PCの歩みとともに24年。昔も今も最先端！

2015年12月号（毎月29日発売）・10月29日発売・第25巻第12号・通巻256号

2015
12

DOS/V POWER REPORT

ドスブイパワーレポート

1991年の486DX&DOS 5.0/Vから、2015年のSkylake&Windows 10へ

25年目のPC自作スタンダード

“PC/AT互換機”の最先端はここにある！

通巻256号記念企画

自作PCクロニクル

特別付録
“CPU進化の系譜”ポスター

秋の夜長はこの装備で楽しむ！
最新&定番ゲーム快適プレイ環境はコレだ!!

5,000円から買える便利アイテム
IEEE802.11ac＋1000BASE-T対応無線LANルーター

大型液晶、無線にNFC……ますます便利に
最新インクジェットプリンタ31選

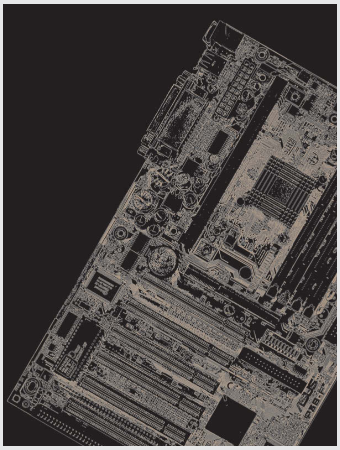
出先でも読める！かさばらない!!
本誌購入特典
電子版
無料ダウンロードできます！

通巻256号記念号

CONTENTS

www.dosv.jp
DOS/V POWER REPORT

12
December 2015



表紙撮影：若林直樹（STUDIO海童）

製品 ｜ マザーボード：ASUSTeK Computer P3B-F

特別付録
“CPU進化の系譜”ポスター

電子版読者の方はこちらから印刷可能なPDF版をダウンロードできます
http://www.dosv.jp/special/1512/

ダウンロードのパスワード
256anniversary

C O N T E N T S

DOS/V POWER REPORT 12 December 2015




インプレス
ちょび&姉ちゃん入り
アキバでごはん食べたいな。2
NOW PRINTING
AKIBA PC Hotline!の
人気食レポマンガ
ますます
食欲増進の
第2巻
「ちょび」と「姉ちゃん」、編集担当の「くぼ氏」が秋葉原グルメを食べ尽くす人気Web連載の単行本化第2弾! 牛・豚・鶏の肉料理から和食、多国籍料理、カフェ&スイーツまで網羅して、今回も読むだけでおなかいっぱい間違いなし。
定価（本体1,280円+税） ●ちょび 著
●A5判／200ページ
●ISBN978-4-8443-3947-2
電子版 1,000円+税※
※インプレス直販参考価格です。
12月10日発売予定!
Amazonほかで予約受付中!!
購入者特典
電子版全文PDFダウンロード付き!
START! 秋葉原駅 Akihabara Station
くぼ氏に会う。
サイコロふる
ごちそうさまでした!
本書のご購入について、詳しくはこちら
http://book.impress.co.jp/books/1115101077
［お問い合わせ］ info@impress.co.jp 株式会社インプレス

DOS/V POWER REPORT



新WD Blueは パフォーマンス志向と

旧WD GreenはWD Blueへ統合





データ保存用HDDとして国内では常にトップクラスの人気を誇っている「WD Green」シリーズと、主に海外でコストパフォーマンス重視の高性能HDDとして高い人気を誇っている「WD Blue」シリーズが統合され、新「WD Blue」として生まれ変わった。

以前から共通していた「購入しやすい価格帯」はそのままで、デスクトップPC向けのエントリーモデルの位置付けも変わらない。

新WD Blueは5,400/7,200rpmの2タイプ

新WD Blueは製品名に回転数が明記され、エコ志向の「WD Blue 5400 RPM Class」とパフォーマンス志向の「WD Blue 7200 RPM Class」の2ライン、計11モデルで構成される。前者のWD Blue 5400 RPM Classは、旧WD Greenがスペックそのままにリブランドされたもので、1TB～6TBの6モデルをラインナップ。WD Blue 7200 RPM Classは、旧WD Blueシリーズと同じものだ。

WD Blue 5400 RPM Class（旧WD Greenの名前が変わったもの）

型番	回転数	キャッシュ	容量	実売価格
WD60EZRZ	5,400rpm	64MB	6TB	29,000円前後
WD50EZRZ	5,400rpm	64MB	5TB	23,000円前後
WD40EZRZ	5,400rpm	64MB	4TB	16,000円前後
WD30EZRZ	5,400rpm	64MB	3TB	12,000円前後
WD20EZRZ	5,400rpm	64MB	2TB	9,000円前後
WD10EZRZ	5,400rpm	64MB	1TB	7,500円前後

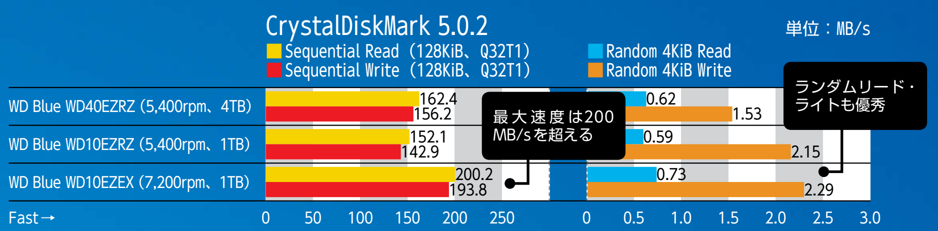
WD Blue 7200 RPM Class（旧WD Blueとまったく同じもの）

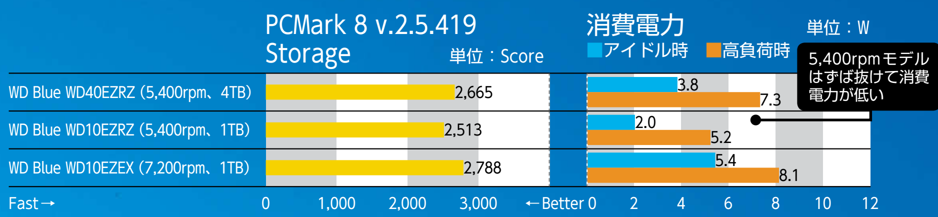
型番	回転数	キャッシュ	容量	実売価格
WD10EZEX	7,200rpm	64MB	1TB	7,000円前後
WD5000AZLX	7,200rpm	32MB	500GB	7,000円前後
WD5000AAKX	7,200rpm	16MB	500GB	6,500円前後
WD3200AAKX	7,200rpm	16MB	320GB	7,000円前後
WD2500AAKX	7,200rpm	16MB	250GB	7,000円前後

新WD Blueのパフォーマンスを検証

5400 RPM Classの回転数表記は旧WD Greenでの「IntelliPower」から具体的な数値に変わっているが、当時から5,400rpmであり、仕様・性能に変わりはない。

エコ志向の5400 RPM Classは消費電力が非常に低く、プラッタの多い4TBモデルでさえ、7200 RPM Classの1TBモデルより低い。データ保存や増設用に向いた設計と言える。一方、パフォーマンス志向の7200 RPM Classは、最大速度が5400 RPM Classの製品よりも20％以上高く、OS起動などのシステム向きの性能を実現している。





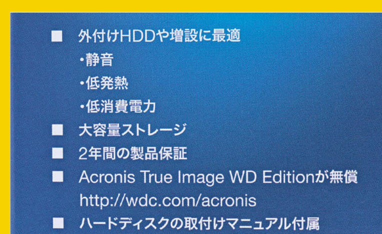
エコ志向の二枚看板

2年保証とバックアップソフトが付属する

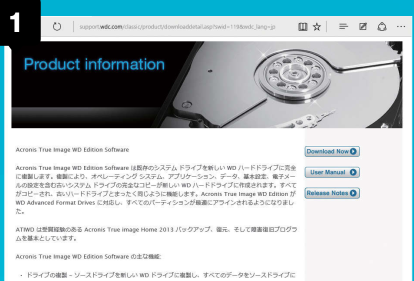
WD Blueシリーズは、2年間の製品保証が付く上、データバックアップ／データ移行ソフト「Acronis True Image WD Edition」が無償提供されている。

Acronis True Image WD Editionは、データバックアップ／データ移行ソフトの定番として人気が高い「Acronis True Image」のWD製HDD向けの専用バージョンである。製品版のAcronis True Imageとの違いは、WD製HDDが接続されている環境でのみ利用できることと、一部機能に制限が付けられていることの2点。日本語版も用意されている。

Acronis True Image WD Editionを利用すると、古いHDDから新しいHDDへのシステム移行が高速かつ簡単に実施でき、大切なデータを定期的にバックアップすることもできる。実に優秀なソフトなので、WD Blueに限らずWD製HDDユーザーは、必ず活用したいところだ。



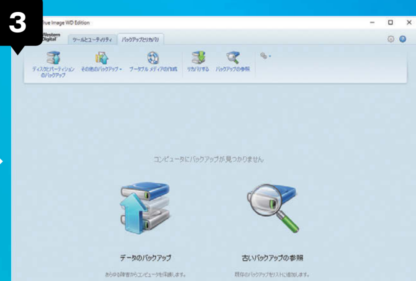
WD Blueのパッケージ裏には、製品の用途やAcronis True Image WD Editionのダウンロード URL などが記載されている

1


Acronis True Image WD Editionは、専用ページ（http://www.wdc.com/acronis）から入手できる。利用には、WDのHDDが1台以上PCに接続されている必要がある

2

Acronis True Image WD Editionの起動画面。「ディスクのクローン作成」をクリックすると、古いHDDから新しいHDDへとデータを移行できる

3

「バックアップとリカバリ」では、データのバックアップとバックアップデータからのリカバリなどを行える

OCでも安定して長時間使用できる水冷モデルも登場

9種類ものGTX 980 Tiを開発、MSIが語るハイエンドビデオカードへのこだわり

TEXT：清水貴裕



MSIのGeForce GTX 980 Ti搭載モデルは、リファレンスモデルや定番の「GAMING」などのほかに、簡易水冷クーラーを搭載した「GTX 980Ti SEA HAWK」、究極OCモデルの「GTX 980Ti LIGHTNING」など、日本未発売モデルも含めれば合計9製品もラインナップ。何故MSIが多くのモデルをラインナップするのか、本社のプロダクトマネージャー Jay Wang氏に同社製ビデオカードのポイントを聞いてみた。

日本発売モデルその1 「GTX 980Ti SEA HAWK」MSI製では久々の水冷仕様ビデオカード



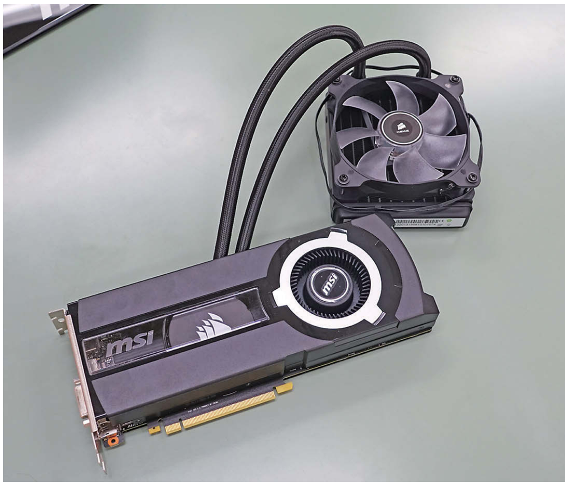
MSIビデオカード部門のプロダクトマネージャー Jay Wang氏

――まずは、最新モデルの「GTX 980Ti SEA HAWK」について聞かせて下さい。MSI製ビデオカードで「OCシリーズ」というと、これまでは「LIGHTNING」のようにオーバークロック専用といえるような尖ったイメージがありますが、「GTX 980Ti SEA HAWK」もオーバークロック性能を最優先したモデルなのでしょうか。

［Jay氏］「GTX 980Ti SEA HAWK」は「OCシリーズ」ではありますが、「高クロックなまま長時間運用が可能なモデル」をコンセプトに設計した製品になります。「LIGHTNING」はイメージされているように世界最速を狙うために究極のパフォーマンスを追求したモデルで、ピーク性能を求めるニーズにこたえるものです。尖ったモデルが注目されがちですが、実は、OCモデルには安定して長時間使える「扱いやすい高性能モデル」が欲しいというニーズもあります。そうした要望にこたえるため、今回「GTX 980Ti SEA HAWK」を開発しました。水冷クーラーは長時間の使用でも動作温度を安定させやすく、高負荷状態が続いても高クロックをキープしやすい特性があります。もちろん、ただ水冷クーラーを取り付けてクロックを上げただけではありません。パフォーマンスを向上させるために、OCシリーズに相応しいハイレベルなチューニングを施しています。動作クロックもコアがベース1,190MHz/ブースト時1,291MHz、メモリが7,096MHzと「LIGHTNING」に迫るものになっています。

――基板のデザインがリファレンス準拠に見えますが、「GAMING」シリーズや「LIGHTNING」シリーズなど、ハイクオリティなオリジナル基板があるにも関わらず、何故リファレンスデザインを採用したのでしょうか？

［Jay氏］リファレンスの基板を採用した理由は、オリジナルデザインの基板よりもサイズが小さいからです。「GAMING」シリーズや「LIGHTNING」シリーズの基板を使って水冷モデルを作る事もできますが、基板サイズが大きいため小型ケースへの搭載は難しくなります。「GTX 980Ti SEA HAWK」は小型マシンへの搭載や汎用性の高さも意識して開発したモデルです。また、基板はデザインこそリファレンス準拠ですが、コンポーネントは「Military Class」準拠の厳選された物を使用しているので、耐久性は大幅に向上しています。



「GTX 980Ti SEA HAWK」、日本では10月発売予定



水冷チューブは本体から斜めに出ている

日本発売モデルその2

究極OCモデル「GTX 980Ti LIGHTNING」OCのための超高耐久パーツや冷却能力700Wのクーラーを搭載

——それでは、現在のMSI製ビデオカードでは最高速モデルとなる「GTX 980Ti LIGHTNING」についてお伺いします。GTX 780 TiやGTX 980では「LIGHTNING」モデルが発売されなかったので、待っていたファンも多いと思うのですが、まずは製品の特長などをお聞かせ下さい。

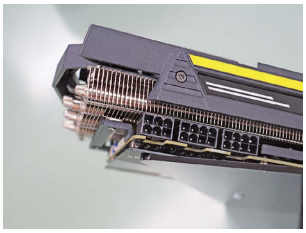
［Jay氏］「GTX 980Ti LIGHTNING」は世界記録レベルを塗り替える事を目標に開発された製品です。コアクロックはリファレンス仕様の1,000MHzを大きく上回る1,203MHzまで大幅にオーバークロックされており、ブーストクロックは1,304MHzに達します。GTX 980Ti SEA HAWKと同じくメモリもオーバークロックされており、リファレンス仕様の7,000MHzに対して、7,096MHzまでオーバークロックされています。

——メモリもオーバークロックされているのは珍しいですね。ハードウェアの面での特徴は何かありますか。

［Jay氏］オーバークロック耐性を向上させるために、基板の設計にとことんこだわっています。基板のレイヤーを10層にしているだけでなく、GPU用に12フェーズとメモリ用に3フェーズの合計15フェーズのVRMを搭載しています。そのため、PCI Express補助電源のコネクタは8ピンが2本と6ピンが1本という仕様になっており、PCI Expressスロット側と合わせると、合計450Wもの給電を可能としています。そして品質の要とも言えるコンポーネントには「Military Class4」準拠の物を使用。モスフェットには「DrMOS」、チョークコイルには「SFC（スーパーフェライトチョーク）」、コンデンサには「HI-C CAP」と「DARK CAP」が使用されています。軍用製品に求められる基準での耐久性を持っている、現時点では最高レベルのコンポーネント達です。世界最速を狙うために、基板の設計もコンポーネントの品質も世界レベルでの戦いに耐えうる高耐久な仕様になっています。



GTX 980Ti LIGHTNING


電源は8ピン×2と6ピン×1を備え、カードスロット側と合算で最大450Wの給電に対応している


形状の異なる2種類のブレードを搭載する「Trox Fan」。ヒートシンクは700Wの冷却能力をほこる

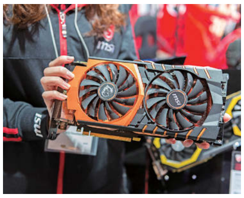
ユーザーのニーズを汲んだ製品開発、性能も品質も一段上を目指すMSI

——PC DIY市場の縮小が叫ばれる中、ラインナップを絞る方針を取るメーカーもありますが、なぜ御社は多くのモデルをラインナップするのでしょうか

［Jay氏］ユーザーのニーズに応えるということは、我々が製品を開発する上で重要な要素のひとつです。今回発表した「GTX 980Ti SEA HAWK」もユーザーの声から生まれたモデルです。ラインナップが多いというのは、そうしたユーザーの声を大事にした結果でもあります。MSIのブランドに対しては、「開発にこだわる」、「高品質な製品を製造する」といったポジティブなイメージを持ってくれているユーザーも多く、我々自身もクリエイティブなメーカーだと思ってもらえるよう、今後も様々な製品を開発していくつもりです。他のベンダーとは違ったアプローチを続けていく事でMSI独自のカラーを出していきたいですし、限定モデルを含め、これからも他社とは一味違う製品をユーザーに提供していきたいと考えています。



「LIGHTNING」の設計思想は「BUILT TO BE PERFECT（常に完璧を求めて）」を理念としている


銅製クーラー採用の「GTX 980 Ti GAMING 6G GOLDEN EDITION」の発売も計画されている

ゲーマー向けにチューニングされたビデオカードのOCモデルシリーズ

最速のGeForceを一般ユーザーに、ZOTAC AMP! Editionを選ぶ3つの理由

TEXT：瀬文茶



NVIDIA製GPU専門のビデオカードメーカーであるZOTACが「ゲーム体験をAmplify（増幅・拡張）する」という目的の元、独自のチューニングを施したオーバークロックビデオカードが「ZOTAC AMP! Edition」である。今回はその「AMP! Edition」の中から「GeForce GTX 900 シリーズ」を搭載したモデルを例に取り、魅力となるポイントを紹介しよう。

GTX 980 Tiモデルだけでも3モデル ラインナップも豊富な「AMP! Edition」シリーズ

今回用意したAMP! Editionシリーズの製品はGeForce GTX 980 Ti搭載モデル3種、GeForce GTX 970、GeForce GTX 960、GeForce GTX 950を搭載した製品をそれぞれ各1種ずつの計6モデル。まずは各製品の名称と外観を写真で紹介する。なぜ、GeForce GTX 980 Ti搭載製品だけで3モデルもあるのかと思われた人もいると思われるが、MaxwellアーキテクチャのGeForce GTX 900世代のGPUを搭載するAMP! Editionは、従来モデルの「AMP!」に加え、「AMP! Omega」と「AMP! Extreme」という新しいラインが追加された。ともにAMP! Editionの上位にあたり、最高のチューニングを施したモデルに「AMP! Extreme」、AMP! Extremeの一つ下位のモデルに「AMP! Omega」の名が与えられる。下の表は今回用意したAMP!シリーズ製品群の主要なスペックをまとめたものだ。GeForce GTX 980 Ti搭載製品のスペックを見ると、AMP!、AMP! Omega、AMP! Extremeの順で、GPUやメモリの動作クロックが向上していることが確認できる。今回用意したモデルはすべて、「IceStorm」と名のついたZOTACオリジナル設計のGPUクーラーを備えている。これらの仕様が、どのようにゲーム体験をAmplifyしてくれるのか確認していこう。



映像出力端子の構成は、GTX 960搭載モデル以上は共通となっている

製品名	搭載GPU	GPUクロック	ブーストクロック	メモリ	メモリクロック	GPUクーラー	セミファンレス動作対応
GeForce GTX 980 Ti AMP! Extreme	GTX 980 Ti	1,253MHz	1,355MHz	6GB GDDR5	7,220MHz	Triple 90mm IceStorm	○
GeForce GTX 980 Ti AMP! Omega	GTX 980 Ti	1,178MHz	1,279MHz	6GB GDDR5	7,020MHz	Triple 90mm IceStorm	○
GeForce GTX 980 Ti AMP!	GTX 980 Ti	1,051MHz	1,140MHz	6GB GDDR5	7,010MHz	Triple 90mm IceStorm	○
GeForce GTX 970 AMP! Omega Core Edition	GTX 970	1,152MHz	1,304MHz	4GB GDDR5	7,010MHz	Triple 90mm IceStorm	○
GeForce GTX 960 AMP! Edition	GTX 960	1,266MHz	1,329MHz	4GB GDDR5	7,010MHz	Dual 90mm IceStorm	○
GeForce GTX 950 AMP! Edition	GTX 960	1,203MHz	1,405MHz	2GB GDDR5	7,020MHz	Dual 90mm IceStorm	○

ポイント1　リファレンスよりも1ランク上の性能を引き出すオーバークロックチューン

まずはAMP! Editionシリーズ最大の特徴であるオーバークロック仕様についてチェックする。前述の通り、モデル毎に数値に差異はあるものの、いずれもNVIDIA製GPUのリファレンスクロックよりも高いクロックで動作するようチューニングされている。GPUもCPUと同様に、コアの基本的な仕様が同一であれば動作クロックが高いほど処理能力も高い。つまり、同シリーズの製品は、リファレンス仕様の同一GPU搭載ビデオカードより高い性能を発揮できるということだ。

では、実際のところどの程度高い性能を発揮できるのだろうか。NVIDIAリファレンス仕様のGeForce GTX 980 Tiを用意して、同一GPUを搭載したGeForce GTX 980 Ti AMP! Extremeとの性能差を定番ベンチマークソフトの一つ「ファイナルファンタジー XIV: 蒼天のイシュガルド ベンチマーク」(DirectX 11、1,920×1,080ドット、最高品質）を使用してチェックしてみた。結果はリファレンスに比べて約12.6%もスコアが向上。オーバークロックの効果がはっきりと出ている。


ZOTAC GeForce GTX 980 Ti AMP! Extreme（上）とリファレンス版GeForce GTX 980 Ti（下）



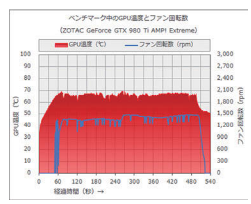
ZOTAC GeForce GTX 980 Ti AMP! Extremeの結果。スコアは「18,490」



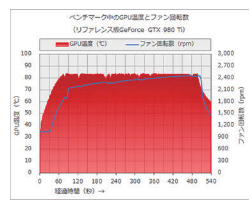
リファレンス版GeForce GTX 980 Tiの結果がこれだ。スコアは「16,418」

ポイント2　OCビデオカードを強力に冷やす「IceStorm」クーラー、静粛性も優秀

オーバークロックはプラスの面だけをもたらす訳ではない。GPUの動作クロックを高め、その安定性を高めるためにGPUコアに印加する電圧を昇圧すれば、GPUコアの発熱は増加してしまう。この増加した発熱を適切に処理できなければ、高いパフォーマンスを安定して維持することはできない。そこで、ZOTACはオリジナル設計のGPUクーラーを搭載することで、オーバークロックで増加したGPUの発熱に対処している。今回紹介している最新世代のAMP! Editionシリーズ製品には、2～3基の冷却ファンを搭載した「IceStorm」と呼ばれる空冷GPUクーラーが搭載されている。モデル毎にスペックの違いはあるが、いずれもリファレンス仕様よりも大型のヒートシンクに複数の冷却ファンを搭載した冷却能力重視のGPUクーラーだ。見た目からも高い冷却性能を持っていそうな雰囲気が漂うIceStormだが、実際のパフォーマンスはどうなのか。先に紹介したベンチマークテスト実行中のGPU温度のデータをグラフ化したものを掲載する（測定条件：室温28℃）。



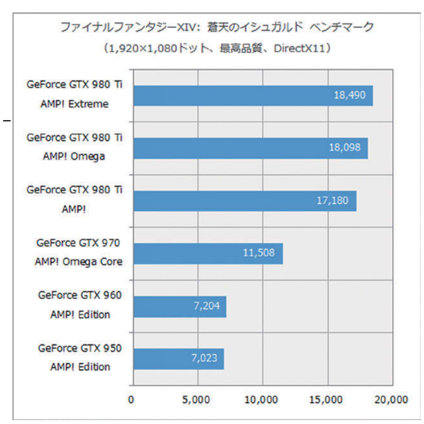
ZOTAC GeForce GTX 980 Ti AMP! ExtremeのIceStormのGPU温度とファン回転数データ



リファレンス版GeForce GTX 980 TiのGPU温度とファン回転数データ

AMP!シリーズ製品のパフォーマンス比較 モデル間の性能差をチェック

さて、ここまでAMP!シリーズ製品の魅力をピックアップして紹介してきた訳だが、最後に、今回用意した6製品で実行したベンチマークテストのスコアを並べてみた。自分がどの程度のパフォーマンスを必要としているのかによって、選択すべき製品は異なってくる。以下のグラフを購入の際、参考にして貰えれば幸いだ。



【ビデオカード以外のテスト環境機材】CPU：Intel Core i7-6700K●メモリ：Crucial CT2K8G4DFD8213（DDR4-2133、8GB×2）●マザーボード：ASUS Z170-A●電源：SilverStone SST-ST85F-G（850W、80PLUS GOLD）●OS：日本マイクロソフト Windows 10 Pro（64bit）●グラフィックスドライバ：NVIDIA GEFORCE GAME READY DRIVER 358.50

省電力性にも優れたしっかり冷える自作キット

Skylake対応のベアボーンキット「Shuttle SH170R6」を試す

TEXT：瀬文茶

ここでは、Skylake世代に対応したShuttleのキューブ型ベアボーンキット「Shuttle SH170R6」を紹介します。H170チップセットを搭載したモデルで、Shuttle製ベアボーンキットのLGA1151対応モデルとしてはこれが一製品目になります。


Shuttle SH170R6

Skylake対応のキューブ型ベアボーンキット H170チップセット搭載

Shuttle SH170R6は、横幅219mm×奥行332mm×高さ198mmというサイズのキューブ型ベアボーンキット。同社のH97チップセット搭載モデル「SH97R6」の筐体を継承しつつ、H170チップセットを搭載し、Skylake世代のCPUが利用できるようになったほか、ストレージ用のインターフェースとして普及しつつあるM.2スロットを新たにサポートしています。PCとして完成させるために必要な要素は、LGA1151対応CPU、DDR4メモリ、ストレージ、OSの4つ。フロントパネルにカバー付きの5インチベイと3.5インチベイを備えている他、PCI Expressスロットを2本（x16レーン+x4レーン）備えているので、必要に応じて光学ドライブや拡張カードの追加も可能です。なお、SH170R6のシャーシがサポートしているドライブベイは「5インチ×1+3.5インチ×2」となっており、2.5インチドライブベイは用意されていません。SSDなどの2.5インチドライブを固定する場合、2.5→3.5インチ変換アダプタなどを利用する必要があります。


SH170R6本体正面。ベイカバー付きの5インチ光学スロットベイと3.5インチベイの他、USBポートなどのインターフェースをカバーで覆っている


フロントパネルインターフェース。USB3.0ポートとUSB2.0ポートを各2本ずつと、音声入出力を備える。2本のUSB 2.0ポートのうち1本は、PCシャットダウン時でも給電が可能な「USB 2.0 Port with mobile charger」仕様

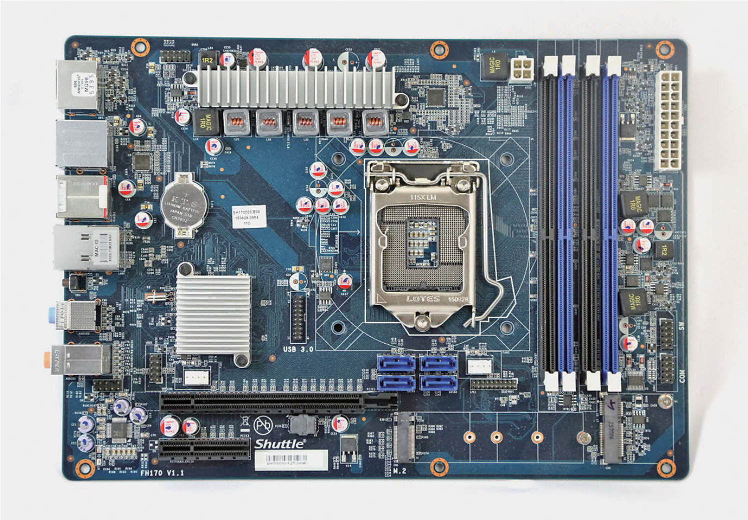

本体背面。排気口、電源ユニット、2本のフルハイト拡張スロット、バックパネルインターフェースが確認できる

パーツを組み込みやすい作り

SH170R6は天板と側板が一体となっており、これを取り外すことでケース内部へのアクセスが可能となります。SH170R6に採用されたマザーボードは、ケース形状に合わせた195mm×274mmの専用設計を採用。これにより、筐体サイズをMini-ITX専用のキューブ型PCケース並みに抑えながら、2本の拡張スロットと、64GB（16GBモジュール×4枚）までのメモリを搭載できる4本のDDR4メモリスロットを備えています。小型のキューブ型PCでありながら、さまざまな用途に柔軟に対応できるSH170R6の拡張性の高さは、専用設計のマザーボードを採用したからこその魅力と言えるでしょう。

オリジナルのCPUクーラーを採用

CPUクーラーにはShuttleオリジナルの「Integrated Cooling Engine 2」が標準で用意されています。ヒートパイプ3本でベースユニットからケース背面の排気孔までCPUの熱を運び、専用の冷却ファンユニットを使ってケース内の換気と同時にCPUの熱を放出する設計。ベースユニットの固定にプッシュピン、ファンユニットの固定には手回しねじが採用されており、取り付けは簡単でした。



SH170R6に使用されているマザーボード



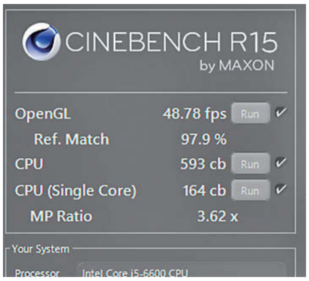
外装を取り外したSH170R6。天板と側面は一体となっており、ケース背面に手回しねじで3点止めされている



Shuttleオリジナルのcpuクーラー「Integrated Cooling Engine 2（ICE2）」

Core i5-6600を搭載して性能と冷却能力をチェック 省電力性の高さもポイント

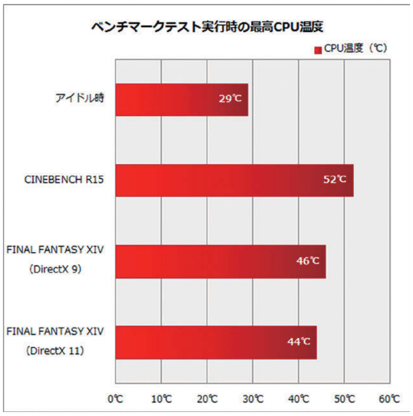
ベアボーンキットであるSH170R6の性能は、搭載するCPUの性能に大きく左右されます。参考データとして、DS170R6に4コア4スレッドCPUのCore i5-6600（3.3GHz、ターボ時最大3.9GHz）と、DDR4-2133動作のメモリを16GB（8GB×2枚）搭載し、いくつかのベンチマークテストでスコアを取得してみました。Skylake世代の4コア4スレッドCPUだけあって、CINEBENCH R15のCPUスコアは流石に優秀ですね。Core i5-6600が内蔵するGPUコア「Intel HD Graphics 530」のパフォーマンスも、3Dベンチマークテストをそれなりに動かせるだけのパフォーマンスは持っています。より3D性能を高めたいのであれば、ビデオカードを増設するという選択肢がSH170R6には用意されています。CPU温度については、最も高い数値を記録したCINEBENCH R15実行中で52℃。このとき、冷却ファンの回転数は1,200rpmを下回る程度で、静かな動作音でCPUを十分に冷却できていました。室温27℃という環境下での測定結果ですが、システムとしてTDP95Wに対応するというだけあって、TDP65WのCore i5-6600の冷却は余裕と言ったところなのでしょう。一方、消費電力については、アイドル時に13W、最大値を記録したCINEBENCH R15実行時で67Wという結果に。最小構成に近い今回のパーツ構成とはいえ、アイドル時の消費電力を10W前半に抑えられるほど、SH170R6は電力消費のムダを省いていることが伺えます。



CINEBENCH R15の実行結果



ファイナルファンタジーXIV: 蒼天のイシュガルド ベンチマーク【DirectX 11、1,920×1,080ドット、標準品質（デスクトップPC）】



CPU温度の測定結果

※温度の測定には「HWMonitor 1.28（CPU Core Package）」、消費電力の測定には「ワットチェッカー（TAP-TST5）」を利用しています。

静音性も重視した趣味用ハイスペックPCを作成

写真も音楽もマルチSSDで快適に ベイ6基、しかも小型な PCを作ってみた

TEXT：坂本はじめ

今回から数回にわたり、「実践！ 今時PCの活用法」と題して最新PCパーツの性能を活かし、用途別に特化した自作PCの作例を紹介していきたい。今回のテーマは、写真の閲覧・編集や音楽鑑賞を楽しめるコンパクトなPC。リビングや書斎での使用など、シーンを選ばず利用可能で、設置場所も簡単に移動させられるハイスペックな構成のPCを作成した。



価格が下がってきたSSD 速度と静粛性を最大限活用

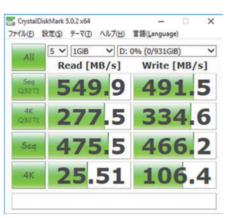
「写真の閲覧・編集や音楽鑑賞を楽しめるコンパクトPC」を実現するために、まずは「データ用も含めストレージは全てSSDにする」という方針を定めた。SSDといえば速度や静粛性でHDDを圧倒するものの、容量単価が高価なため、データドライブ用に使うにはコスト面で難しかった。しかし、2015年現在ではGB単価も大きく下落し、1TBクラスであればSSDも一般ユーザーが手を出せる価格帯にまで値下がりしてきている。そこで、今回はSSDをデータ用ストレージとして用いることで、写真の編集・閲覧時のパフォーマンス向上と、音楽鑑賞時の動作ノイズ削減を図ろうという訳だ。

システム用のストレージにはCrucialのコストパフォーマンス重視の7mm厚2.5インチSSD「BX100」の250GBモデルを採用。データ用ストレージには、同じくCrucialのハイパフォーマンス志向の7mm厚2.5インチSSD「MX200」の1TBモデル2台を採用した。CrucialのBX100とMX200は、いずれもMicronのMLC NANDフラッシュを採用したSSD。スペック上、転送速度はMX200の方が高速な他、総書き込みバイト数（TBW）がBX100の72TBに対し、MX200の1TBは320TBと非常に大きくなっている。写真や音楽データを保存するデータ用ストレージとして使うにあたって、MX200シリーズのTBW値は大きな魅力だ。

カテゴリー	モデル	価格（税込）
CPU	Intel Core i7-6700K	49,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/ac	30,500円前後
メモリ	Crucial CT2K8G4DFD8213（8GB×2）	15,000円前後
システムストレージ	Crucial CT250BX100SSD1（250GB）	11,500円前後
データストレージ	Crucial Crucial CT1000MX200SSD1（1TB）	48,000円前後（※今回は×2台使用）
ケース	SilverStone SST-CS01B-HS	22,000円前後
電源	SilverStone SST-SX500-LG	15,000円前後
CPUクーラー	CRYORIG C7	5,500円前後
OS	日本マイクロソフト Windows 10 Pro	25,000円前後
		合計27万円前後



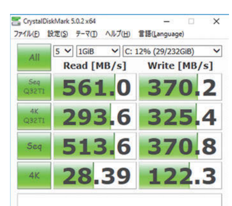
データドライブ用として使用するCrucial MX200 1TBモデル「CT1000MX200SSD1」。最大読み出し555MB/sec、最大書き込み500MB/sec、接続インターフェースは6Gbps SATA



CT1000MX200SSD1のCrystalDiskMarkスコア。概ね公称値に近い数値を記録している。OS上で認識される容量は約931GBだった



システム用に使用するCrucial BX100 250GBモデル「CT250BX100SSD1」。最大読み出し535MB/sec、最大書き込み370MB/sec、接続インターフェースは6Gbps SATA



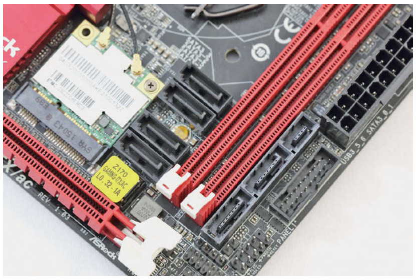
CT250BX100SSD1のCrystalDiskMarkスコア。OSインストール後の状態ながら、公称値からの速度低下は無く、読み出しの数値は公称値以上を記録している



ホットスワップベイ搭載のMini-ITXケースと4K出力対応のMini-ITXマザーボードをチョイス

今回の構成において、SSD以外で特にこだわったのが「PCケース」と「マザーボード」だ。PCケースのSilverStone Case Storage SST-CS01B-HSは、もともとNASやストレージサーバー向けに設計されたMini-ITX専用PCケースで、2.5インチHDD/SSD用のホットスワップベイを6基も備える変わり種だ。その設計がSSDをデータ用ストレージとして活用するという用途に合致したことも、今回このケースを選んだ大きな理由なのだが、もう一つの大きな理由が、高品位に仕上げられた外装の美しさだ。肉厚のアルミニウムの外装に施されたマットブラックのアルマイト処理は大変美しく仕上げられており、とても見栄えが良い。

しかし、一般的なMini-ITXマザーボードの多くは、実装面積の制約から2〜4本のSATAコネクタしか備えておらず、SST-CS01B-HSのホットスワップベイをフル活用するにはRAIDカードなどの増設が必要となる。ところが、今回マザーボードに採用したASRock Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/acは、6基の6Gbps SATAポートを搭載と、将来SSDの空き容量が少なくなってきた際に、SSDの増設を容易に行える。プロゲーマーのFatal1ty氏の名を冠したゲーミングマザーボードではあるが、6基のSATAポートの他にも、最大4,096×2,304ドット@60Hzの画面出力が可能なDisplayPort 1.2や、無線LAN機能を備えるなど、170mm四方のMini-ITXフォームファクターに多くの機能を詰め込めるだけ詰め込んでおり、あらゆる用途に対応できる。


SATAポートを合計で6基搭載。いずれもIntel Z170 チップセット提供の6Gbps SATAポート


SilverStone Case Storage SST-CS01B-HS。幅210.5mm、奥行き210mm、高さ322mmの四角柱形Mini-ITXケース


ケース上部の2.5インチホットスワップベイ×6基


ケース内部。ケース底面に配置された120mmファンにより、下から上へ抜けるエアフローが構築されている

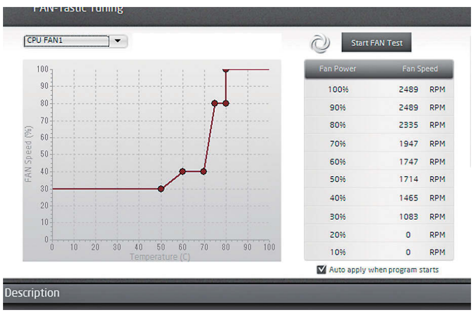
この相性抜群なケースとマザーボードの組み合わせに、Intel最新のメインストリーム向けCPUであるSkylake-Sの最上位モデル「Intel Core i7-6700K」を搭載。メモリは写真の編集作業で不足することがないよう、8GBモジュール2枚の16GB構成とした。



ASRock Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/ac。Intel Z170 チップセット搭載のMini-ITXマザーボード

マザーボードのユーティリティでファン回転数を調整して静音化

今回作成したPCだが、静かな場所などでの使用も想定し、まずは静音動作仕様にセッティングした。マザーボードのFatal1ty Z170 Gaming-ITX/acは、ゲーム向けモデルということもあり、冷却性能が重視され、標準ではファンの回転数が若干高めになるよう設定されている。そこで、ASRockのユーティリティソフト「F-Stream」が備えるファンコントロール機能「FAN-Tastic Tuning」を利用して、以下のようなチューニングを行った。これにより、CPU負荷が低い状況ではノイズがほとんど気にならないほどの静粛性が得られた。写真やオーディオ用に使用するならこうしたところにも気を使いたい。



CPUクーラーのファンコントロール設定。動作音を抑えるなら、ファンの回転数は1,000rpm台前半に抑えたい



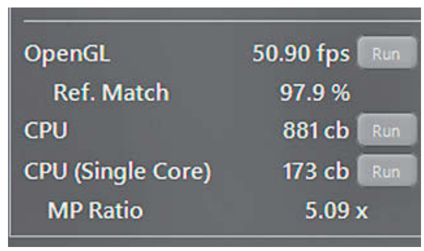
ケース底面120mmファンのコントロール設定。回転数が800rpmを下回る程度まで絞れば、ほぼ動作音は気にならなくなる

パフォーマンスをチェック
写真編集時のレスポンスの良さを体感

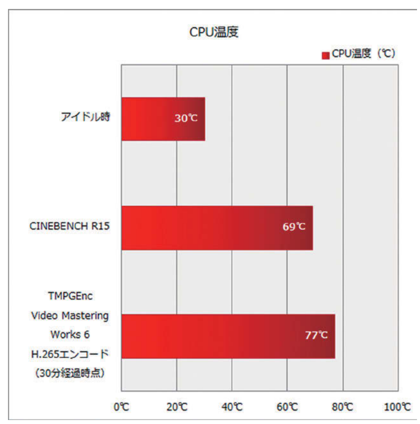
続いて、今回構築したPCの実パフォーマンスをチェックしてみよう。まずは定番ベンチマークテスト、CINEBENCH R15の実行結果だ。CPUのマルチスレッド処理能力を示す「CPU」の項目で900cb近いスコアをたたき出し、4.0GHz動作の4コア8スレッドCPUとしての実力を遺憾なく発揮できていることが確認できる。Mini-ITX専用の小型筐体の多くは、ケース内空間の狭さから高性能なCPUを組み込むと、その発熱を処理するのが難しくなってしまうものだが、筐体底面に120mmファンを配置し、ケース内を下から上へと抜けるエアフローを持つSST-CS01B-HSの特性と、Intelの純正CPUクーラー並みの大きさで高い冷却性能を実現するCRYORIG C7の組み合わせは、TDP 91WのCore i7-6700Kの発熱をうまく処理できている。CPUのベンチマークではその実力をしっかり発揮できていると確認できた今回のPC。コンセプトの一つである写真の編集・閲覧に用いた場合はどうなのかと言えば、高性能なCPUによる処理時間の短縮に加え、データ用ストレージにSSDを用いたことにより、RAW現像ソフトなどで、サムネイルの表示やプレビュー画像の作成など、ちょっとした待ち時間が短縮され、レスポンスの良さを体感できる。SSDによって短縮される個々の待ち時間は僅かなものだが、作業中の待ち時間短縮は体感的には大きなもので、テンポよく作業できるように感じられた。数値にしてしまうとわかりにくいが、ファイルを開くのに一瞬待つといった時間が解消されるのはとても快適だ。



Intel Core i7-6700K。Skylake-Sの最上位に位置する4コア8スレッドCPU



CINEBENCH R15のスコア。「CPU」のスコアが高いほどCPUの処理能力が高いことを示している



CPU温度の測定結果。（HWMonitor 1.28のCPUコア温度にて計測、室温26℃）



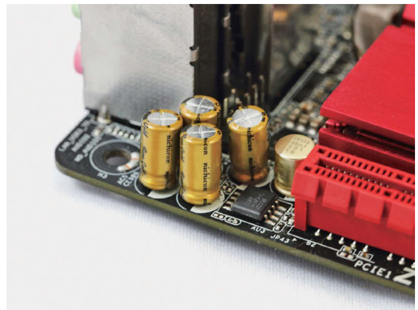
4K＋フルHDのマルチディスプレイ環境でのRAW現像ソフト使用風景。3画面出力をサポートすることで、4K出力に2画面分の出力を必要とするタイプのディスプレイでも、1台のサブディスプレイを追加できる



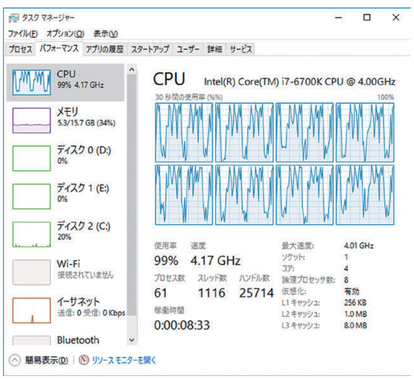
最大で3画面の同時出力が可能 ハイレゾ楽曲も楽しめる

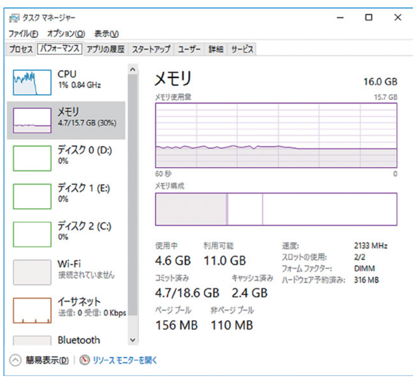
今回は4Kディスプレイに接続して現像した画像のチェックなどを行ったが、フルHDの4倍の表示領域をPC用モニタのサイズに凝縮した4Kディスプレイの緻密な描画により、一眼レフカメラなどの高画素デジタルカメラで撮影した写真をより美しく感じられた。マザーボードに用いたFatal1ty Z170 Gaming-ITX/acは、現在販売されているPC向け4Kディスプレイのほぼすべてに対応するDisplayPort 1.2に加え、2基のHDMIポートもサポートしており、最大で3画面の同時出力が可能となっている。

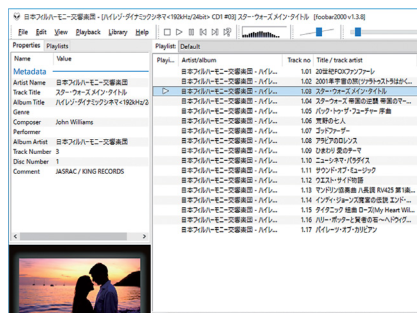
もう一方の用途である音楽鑑賞に関してはどうかと言うと、SSDをデータストレージとして用いた恩恵は、静粛性と言う面で音楽に集中できる環境づくりに役立った。HDDのシーク音のような不規則な騒音を発する要素が無く、PCでは振動源となるHDDが筐体内に無いというのは大きい。音楽再生程度のCPU負荷であれば冷却系のファン回転数を低く保つことも可能で、動作音を低く抑えられると同時に、不規則なファン回転音なども発生しないため、PCの動作音を気にせず音楽を集中して楽しむことができた。また、Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/acは独自設計のサウンド機能が搭載されており、オンボードでありながらクリアなサウンドを楽しむことが可能だ。バックパネルインターフェースは、ヘッドホン出力用にTexas Instrumentsのヘッドホン用オペアンプNE5532を搭載しており、インピーダンス600Ωクラスのヘッドホンも利用できる。


Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/acのサウンド機能周辺。ニチコン製のオーディオ用コンデンサが採用されている


ケース上部にマザーボードのバックパネルインターフェイスが位置するため、ケース内の延長ケーブルを介することなくヘッドフォンジャックが簡単に利用できる

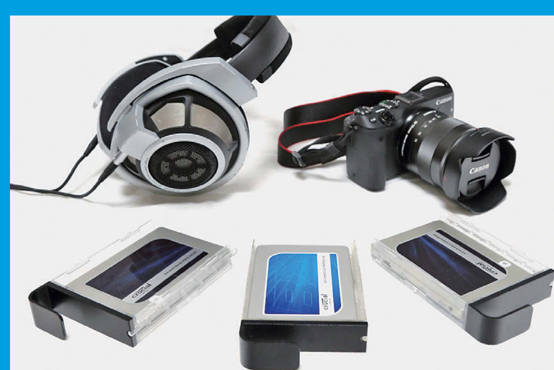

RAW現像中のCPU使用率。処理の進捗によりCPU使用率の増減はあるが、Core i7-6700Kの8スレッドを活用して処理を行っていることが分かる


複数枚の画像を開いた時のメモリ使用量。CPU内蔵GPUはメインメモリを利用するため、本格的に写真や画像の編集を行うなら、最初から16GB以上のメモリを搭載しておきたい


オンボードのサウンド機能は24bit/192kHzの出力に対応しており、追加のパーツを用意することなくハイレゾ楽曲を楽しむことができる

レスポンスの良さが魅力のSSDデータストレージマシン ファイルアクセス時の待ち時間はほぼ無し

写真の閲覧・編集や音楽鑑賞を楽しめるコンパクトPCを目指して構築した今回のSSDデータストレージマシン。実際に使用してみて、データ用ストレージにSSDを用いたことによるファイル読み出しの高速化が、想像していた以上に体感的な快適性の向上につながっていたのが印象的だった。このPCでは、データ保存領域として2基の1TB SSDを用意したが、SST-CS01B-HSが持つ6基のホットスワップベイのうち3基が未使用であり、これを活用すればSSDデータストレージの容量をさらに増やせる。大容量SSDによる高速なファイルアクセスと、最新鋭CPUが実現するハイパフォーマンスとマルチディスプレイ構築能力。最新世代PCパーツの実力を感じられるコンパクトPCとして、今回のSSDデータストレージマシンを提案したい。



読者プレゼント

Webサイトからご応募ください http://www.dosv.jp/

プレゼントの応募ならびにアンケートの回答はWebサイトからのみです。
ハガキによる応募はできませんのでご注意ください。

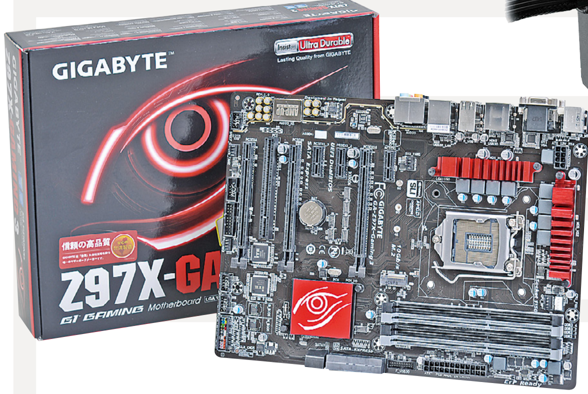
応募方法

上記のDOS/V POWER REPORTのWebサイトからアンケートのフォームにアクセスし、ご希望のプレゼント番号一つとアンケートの回答すべてをご入力ください。
※応募者多数の場合は抽選とさせていただきます。当選者は本誌2016年2月号にて発表いたします。

Webアンケートに回答するためには、「CLUB IMPRESS」へのユーザー登録（登録料、会費は無料。未成年でも登録可）を行なう必要があります。アンケートフォームへのアクセスには、会員登録時のID・パスワードが必要です。

応募の締め切り：2015年11月25日（水）

No.1 1名様



No.2 1名様



No.3 1名様



No.4 1名様



No.5 3名様



No.1
GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z97X-Gaming 3 (rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/

Z97を搭載したゲーミングPC向けATXマザーボード。Sound Blaster X-Fi MB3による強力なサウンド機能に加え、LANチップにKiller E2200を採用するなど、ゲーマー向けの装備が充実。

提供：編集部

No.2
Corsair Components
Modular CS550M

http://www.corsair.com/

セミプラグイン方式を採用した、80PLUS Gold認証取得のATX電源ユニット。定格出力550Wで、奥行きが14cmとコンパクト。12cm角の静音ファン採用による高い静音性もウリ。

提供：編集部

No.3
サイズ
APSALUS3-120

http://www.scythe.co.jp/

12cmサイズのラジエータを採用した、簡易水冷クーラー。静音12cm角ファンと純銅製ヘッドを組み合わせ、高い静音性と冷却性能を両立しているのが特徴。IntelとAMDの主要なCPUソケットに対応する。

提供：編集部

No.4
A4Tech
TL8A-JP

http://www.a4tech.com/

メカニカルなデザインのゲーミングマウス。金属製のソールを採用することで、スムーズな操作が可能。マクロ機能を搭載しているほか、スクロールボタンのLED色を変更可能。

提供：編集部

No.5
ASRock
ASRock Gaming ポロシャツ

http://www.asrock.com/

同社のゲーミングブランド「ASRock Gaming」のロゴが入ったポロシャツ。サイズは3種類あり、応募の際のプレゼント番号にMを希望の方は「5M」、Lを希望の方は「5L」、2XLを希望の方は「5X」とご記入ください。

提供：マスタードシード株式会社

※すべてのプレゼントは、メーカー保証・サポートを受けることができません。
一部の製品は記事作成時のテストなどで試用済みです。あらかじめご了承ください。



通巻256号記念企画

自作PCクロニクル



「通巻256号より大事なもの」

編集長　佐々木修司

DOS/V POWER REPORTは、この2015年12月号で通巻256号を迎えました。1991年秋の創刊から足掛け25年、ここまでの長寿媒体となれたのも、ひとえに読者のみなさんの支持のたまものです。ありがとうございます。

256号、25年。15年以上製作に携わっている私も重みを感じます。ですが、それよりも今作っているこの1冊のほうがよほど重い。月刊誌だから毎月買ってもらえる、などと言えるほど読者のみなさんは甘くないでしょう？　だから1号1号が勝負だと思って作っています。締め切りギリギリの勝負といった話だけではなく、メーカーに出入り禁止にされるようなネタを掲載したり、ときにはメーカーに対して編集部から抗議文を送ったりと、誌面には出ない努力（？）も重ねてきました。“改造バカが脱ぐ”というシチュエーションですら、それなりの考えがあってのものなのです（笑）。

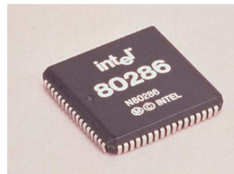
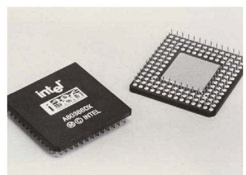
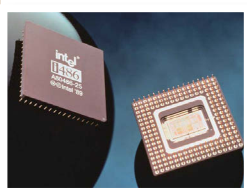
そうした試行錯誤の中で、主題が完成品のPCからPC自作に変わり、付録がCDからDVDになり、無料で電子版が読めるようになり……などという大きな変化もあり、そのつど賛否両論いただいていますが、ここに改めて宣言します。

“安心感という名の惰性で買ってもらう雑誌にはいたしません”

毎月1冊の勝負、どうか今後も受けて立ってもらえますように。

1981～1990年

～本誌創刊前夜～

年		PCそのほか		出来事
1981				・スペースシャトル「コロンビア」が有人宇宙飛行に成功（4月12日）
1982	・Intelがx86アーキテクチャ対応の16bit CPU「80286」を発表（2月1日） ・MicrosoftがIBM-PC用に提供していたOS「PC-DOS」を「MS-DOS」としてOEM供給を開始	・NECが「PC-9801」を発売（10月）		・東北新幹線開業（上越新幹線は11月15日開業）（6月23日） ・ソニーが民生用としては世界初のCDプレイヤー「CDP-101」を発売（10月1日）
1983		・アスキー（現KADOKAWA アスキー・メディアワークス）とMicrosoftが「MSX」規格を発表（6月27日） ・任天堂が据え置き型ゲーム機「ファミリーコンピュータ」を発売（7月15日）		・フジテレビ「オールナイトフジ」放送開始（4月2日） ・「東京ディズニーランド」開園（4月15日） ・三宅島大噴火（10月3日）
1984		・Appleが「Macintosh 128K」を発売（1月12日） ・8bitパソコンの出荷台数が過去最高に（91万台）		・アメリカでロサンゼルス夏季オリンピック開催（7月28日） ・旧ユーゴスラビアでサラエボ冬季オリンピック開催（2月8日） ・世界初のポータブルCDプレーヤー「ディスクマンD121」発売（11月1日）
1985	・Intelがx86アーキテクチャ対応の32bit CPU「80386」を発表（10月） ・MicrosoftがOS「Windows 1.0」を発売（11月20日）	・アスキーネットが入会申し込みの受け付けを開始（3月26日） ・任天堂がファミリーコンピュータ用ソフトの「スーパーマリオブラザーズ」を発売（9月13日）		・国際科学技術博覧会「科学万博―つくば'85」開催（3月17日） ・フジテレビ「夕やけニャンニャン」放送開始（4月1日）
1986		・PC-VANがサービスを開始（4月） ・エニックス（現・スクウェア・エニックス）がファミリーコンピュータ用ソフトの「ドラゴンクエスト」を発売（5月27日）		・富士写真フイルム（現富士フイルム）が「写ルンです」を発売（7月1日） ・道路交通法が改正され、自動車でのシートベルト着用が義務化（11月1日）
1987	・MicrosoftがOS「Windows 2.0」を発売（11月1日）	・シャープが「X68000」を発売（3月） ・ニフティサーブがサービスを開始（4月15日）		・朝日麦酒（現アサヒビール）が「アサヒスーパードライ」を発売（3月17日） ・安田火災がゴッホの「ひまわり」を53億円で落札（3月30日）
1988		・エニックスがファミリーコンピューター用ソフトの「ドラゴンクエストⅢ そして伝説へ…」を発売し社会現象となる（2月10日）		・カナダでカルガリー冬季オリンピック開催（2月13日） ・青森、函館間を結ぶ青函トンネル開通（3月13日） ・大韓民国でソウル夏季オリンピック開催（9月17日）
1989	・Intelが80386の後継となるCPU「80486」（486DX）を発表（4月）	・富士通が「FM TOWNS」を発売（3月） ・任天堂が携帯型ゲーム機「ゲームボーイ」を発売（4月21日） ・ワープロ専用機の出荷台数が過去最高に（271万台）		・昭和が終わり元号が「平成」に変更される（1月8日） ・税率3%の消費税法が施行される（4月1日）
1990	・日本IBMが日本でPC/AT互換機の普及するきっかけとなったOS「IBM DOS J4.0/V」を発売（12月）	・任天堂が据え置き型ゲーム機「スーパーファミコン」を発売（11月21日） ・16bitパソコンの出荷台数が過去最高に（119万台）		・礼宮文仁親王が紀子様と婚礼の儀を行ない、秋篠宮文仁親王となられる（6月29日）

日本では独自規格の16bitパソコンが誕生



アメリカ 1981年

IBM (PC/XT)
Personal Computer 5150



日本 1982年

NEC
PC-9801

	IBM	NEC
	Personal Computer 5150	PC-9801
CPU	Intel 8088 4.77MHz	NEC μPD8086 5MHz（Intel 8086互換）
外部バス	XTバス（8bit）	Cバス（16bit）
メモリ	16KB	128KB
画面表示	640×200ドット／2色	640×400ドット／8色
VRAM	16KB	96KB
価格	1,565～3,000ドル	298,000円

IBM Personal Computer 5150と同じ時期に、日本では、後にシリーズが“国民機”とまで称される「PC-9801」が誕生した。IBMが汎用パーツを使ってPCの規格をオープン化したのに対して、ほぼ同様のパーツを使いながらNECは規格を公開しなかった。PC-9801のほうが優れているところもあったが、IBMのオープン戦略が機能の進化を促し、日本国内でDOS/V機がシェアを獲得する原動力にもなった。

MS-DOSの誕生

Microsoft
MS-DOS

アメリカ 1982年



開発期間の制限などから、自社でPersonal Computer 5150のOSを用意できなかったIBMが、Microsoftと共同で開発したのが、「PC DOS」で、そのMicrosoft版が「MS-DOS」だ。IBMは、Microsoftが他社にOEM供給することを制限しなかったため、数多く発売されたPC/AT互換機にもこれが採用された。 ちなみに、当のMicrosoftもMS-DOSをフルスクラッチで開発したわけではなく、他社で開発されていたOSを開発者のTim Patersonごと引き抜いて、IBMの要求する納期に間に合わせた。

Column

ユーザー主導で作り上げられた日本における「DOS/V」環境

もともとDOS/Vは、1990年日本IBMのPS/55シリーズ初の、VGA画面のみを搭載したノートPC、5535-S専用日本語IBM-DOSとして登場した。それ以前のPS/55は、広い意味で東芝のJ3100シリーズやAXと同じく、ハードウェアによる日本語化のアプローチだった。ただこの方法だとコストアップする上、海外のトレンドから時差が生じてしまう欠点がある。しかしDOS/Vはフォントをファイルで持ち、VGAへソフトウェア的に描画することにより日本語化する手法を採ったため、先の問題がクリアできる。というのが、当時の表向きの開発経緯だが、その仕掛け上、5535-S以外でも、Intel 80286以上でVGAを搭載したPC/AT互換機なら動いてしまい、これに気付いたマニアが騒ぎ出したのがDOS/Vマシン登場の発端となっている（実は真の狙いはこちらにあった）。

時をほぼ同じくして、海外ではWindowsの高解像度／高速化がトレンドとなり、S3のビデオチップ「86C911」を筆頭に、アクセラレータを搭載したビデオカードが数多く登場。PC/AT互換機なら、時差なくキャッチアップできることが追い風となり、80文字×25行より広い画面や、16/24ドットなどさまざまなサイズのフォントに対応する「V-Text」などのメリットが人々を動かし、GUI環境のWindows 3.1やWindows 95の登場によって、PC/AT互換機の優位性は決定的となった。

今思えば、もし「DOS/V」というOSがなくても、数年遅れで結果的に同じことになった気がしないでもない。



西川和久
（にしかわかずひさ）

PC黎明期からプログラマとして活動し、現在もWebなどの開発実務に携わっている。DOS/V拡張画面表示ドライバ「DOS/Vスーパードライバーズ」や英語版Windows 3.x日本語化キット「Win/V」などの開発を手掛ける。また、デジタルカメラの黎明期から写真家としても活躍するなど、幅広いジャンルに精通している。

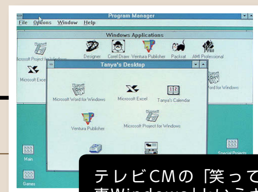
1991～1995年

～DOS/V互換機誕生と本誌創刊～

		PCそのほか	出来事
1991	・MicrosoftがOS「Windows 3.0 日本語版」を発売（1月23日） ・AMDがx86互換CPU「Am386」を発売（2月） ・MicrosoftがOS「MS-DOS 5.0」を発売（6月）	・CERN（欧州原子核研究機構）のTimothy John Berners-Leeにより世界初の「World Wide Web（WWW）」サーバーが設置される（8月6日）	・東京都庁舎が丸の内から新宿に移転（4月1日） ・宮沢りえの写真集「Santa Fe」発売（11月13日） ・ソビエト社会主義共和国連邦が崩壊し、ロシア連邦が成立（12月25日）
1992	・MicrosoftがOS「Windows 3.1 日本語版」を発売（5月18日） ・CyrixがCPU「Cx486SLC」を発表（5月）	・株式会社インプレス創立（4月） ・ニフティサーブがインターネットとの接続サービスを提供開始（9月1日）	・フランスでアルベールビル冬季オリンピック開催（2月8日） ・スペインでバルセロナ夏季オリンピック開催（7月25日）
1993	・AMDがx86互換CPU「Am486」を発表（4月） ・IntelがCPU「Pentium」の出荷を開始（5月） ・MicrosoftがOS「MS-DOS 6.2/V」を発売（10月）		・日本プロサッカーチーム初のJリーグの試合「ヴェルディ川崎対横浜マリノス戦」が開催される（5月15日） ・皇太子徳仁親王と雅子様の婚礼の儀が行なわれる（6月9日） ・「横浜ランドマークタワー」開業（7月16日）
1994	・MicrosoftがOS「MS-DOS 6.22」を発売（6月）	・セガ・エンタープライゼスが据え置き型ゲーム機「セガサターン」を発売（11月22日） ・ソニー・コンピュータエンタテインメントが据え置き型ゲーム機「プレイステーション」を発売（12月3日）	・郵便料金値上げで葉書が41円から50円、封書が62円から80円に引き上げられる（1月24日） ・ノルウェーでリレハンメル冬季オリンピック開催（2月12日） ・日本人初の女性宇宙飛行士、向井千秋さんがスペースシャトルコロンビアで宇宙に飛び立った（7月8日） ・拠点空港としては日本初の24時間営業である大阪府の「関西国際空港」開港（9月4日）
1995	・CyrixがCPU「Cx5x86」を発売（8月） ・IntelがCPU「Pentium Pro」を発売（11月） ・AMDがx86互換CPU「Am5x86」を発売（11月） ・MicrosoftがGUIを大幅改良したOS「Windows 95 日本語版」を発売（11月23日）	・カシオ計算機がデジタルカメラ「QV-10」を発売（3月10日） ・NTTパーソナル（現・NTTドコモ）とDDIポケット（現・ウィルコム）が日本国内初の「PHS」サービスを開始（7月1日） ・サンマイクロシステムズ（現オラクル）が「Java」を発表（5月23日）	・「地下鉄サリン事件」が発生（3月20日） ・ゆりかもめ開業（11月1日）



ゲーム機とDOS/V機を融合させた「テラドライブ」。価格が安いのに、PC部分はIBM純正だった

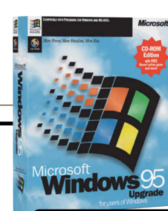


テレビCMの「笑ってお仕事Windows」というキャッチフレーズが流行した





1993年春号で掲載されたPCの自作記事。自作PCはDOS/Vマシンの究極の姿だと紹介されている



Windows 95の発売時には、今ではおなじみとなった深夜イベントが開催され、大きな話題を呼んだ

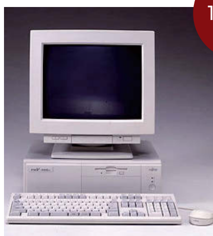
海外メーカーの参入と国内PCのDOS/V化



1992年

12万8,000円というあまりの安さに、当時「コンパック・ショック」という言葉まで生まれた

Compaq Computer
Prolinea 3/25 zs



1993年

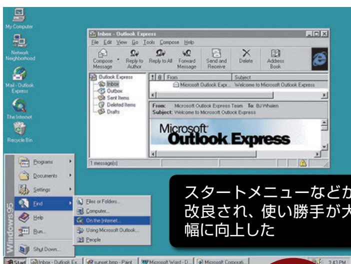
富士通
**FMV
FMV-466D**

独自規格のPCから切り換わるきっかけとなった、両社のDOS/Vモデル



1991年

東芝 **DynaBook
V386/20 J-3100SX**



スタートメニューなどが改良され、使い勝手が大幅に向上した

Microsoft
Windows 95

1995年

この時期はアメリカから、低価格なPCAT互換機がなだれ込んできた。これはPCユーザーに歓迎される一方で、国内PCメーカーには強い圧力となり、NEC以外のPCメーカーは独自規格PCに見切りを付け、続々とDOS/Vへと方向転換する流れとなった。また、DOS/Vに対応する周辺機器やパーツの種類が増え、流通量も増加。秋葉原にはパーツショップが増え始め、「DOS/V機＝速くて安いPC＝汎用パーツで組み立てられるPC」という、PC自作への認識が広まったのもこの頃だ。

本誌の創刊

1991年

ラジオ技術社（現インプレス）
**DOS/V POWER REPORT
Vol.1**



OADGが発足し、国内でのDOS/V機の足並みが揃い出した1991年、本誌は不定期のムックとしてスタートを切る。創刊号の特集1は「徹底比較 DOS/Vマシン VS 98シリーズ」というタイトルで、その頃国内で主流であった、NEC PC-9801シリーズとの比較を行ない、DOS/V機の得手不得手などを解説。ほかにもWindows 3.0の解説記事などが掲載されていた。創刊メンバーも、この時点でDOS/V（PC/AT互換機）が、PCの勢力図を書き換えてしまうことになるとは夢にも思わなかっただろう。

Column **祝！DOS/V POWER REPORT 通巻256号！**

月刊化は1995年12月 20年前の自作PCはどうだった？

パワレポ256号到達おめでとうございます。聞くところによるとムック本として1991年に創刊され、1995年に月刊化されたとのこと。パワレポも25年という月日を送ってきたのですね。月刊化された年に生まれた子供もパワレポも成人式、これからも頑張ってください。

とまあ20年ですよ、20年。ちなみに20年前の1995年と言えばIntelさんからPentium Proがリリースされた頃ですわ。まあPentium Pro、パワフルとかそういう記憶はなく、とにかく「でかい！」という印象があります。

20年前だともちろんSSDなんか存在しないわけで、HDDはSCSIかIDEの二者択一。容量は100「メガバイト」をうろちょろしていたと記憶しています。今となってはUSBメモリに笑われますが、当時はそれで5万円以上したんですから……まあ、いい世の中になったんだか、悪くなったんだか（デフレ的な意味で）。

そして今、自作PC業界には残念ながら20年前の勢いはありません。では自作PC業界が冷めてしまったのかと言うと、決してそんなことはないと思うのです。新しいCPUが出たら即買い、動かすマザボがないのにDDR4メモリ即買い……やってることは同じですもん、20年前と。

パワレポは300号を目指し、改造バカは256回を目指してこれからも頑張ります。そして今まで以上に自作PCの楽しさ、おもしろさをみなさんに伝えていきたいと思います。読者のみなさん、これからもよろしくお願いします！



髙橋敏也
（たかはしとしや）

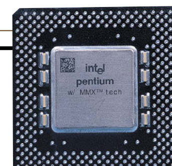
デザイナー、コピーライターなどを経てPC関連のテクニカルライターとなる。PCやパーツ、アキバの自作事情に詳しい。PCイベントでの講演歴も豊富。1999年より本誌で「改造バカ一台」を連載し、そのせいで「改造バカ」と呼ばれるようになる。現在、東京は杉並区にてポニョ嫁、シーズー犬、元野生猫と暮らす。座右の銘は「なんとかならなくても、なんとかする」。

1996～2000年

～第1次OCブーム到来～

		PCそのほか	出来事
1996	・AMDがx86互換CPU「K5」を発売（6月17日） ・MicrosoftがOS「Windows NT4.0 日本語版」を発売（12月10日）	・「Yahoo! JAPAN」がサービスを開始（4月1日） ・東芝がVHSテープサイズノートPC「Libretto 20」を発売（4月17日） ・バンダイが据え置き型ゲーム機「ピピンアットマーク」を発売（6月15日） ・インプレスがIT系総合ニュースサイト「Impress Watch」を開設（7月1日） ・Apple創始者のSteve Jobs氏がAppleに戻る（12月21日）	・羽生善治が史上初の将棋タイトル七冠独占を達成（2月14日） ・アメリカでアトランタ夏季オリンピック開催（7月19日） ・松下電器産業（現パナソニック）が据え置き型DVDプレイヤーを発売（11月1日） ・バンダイが携帯ゲームの「たまごっち」を発売（11月23日）
1997	・IntelがCPU「MMX Pentium」を発表（1月） ・IntelがCPU「Pentium II」を発売（2月） ・Cyrixが統合型CPU「MediaGX」を発表（2月20日） ・AMDがCPU「K6」を発表（4月3日）	・アスキーネットがサービスを終了（8月24日） ・フィンランドの「Futuremark」設立（11月）	・消費税が3%から5%に（4月1日） ・マレーシアのジョホールバルでサッカー日本代表がイラン戦で勝利を収め悲願のFIFAワールドカップ本戦初出場が決定する（11月16日） ・山一證券が経営破たん（11月24日）
1998	・IntelがCPU「Celeron」を発売（4月） ・AMDがCPU「K6-2」を発売（5月22日） ・MicrosoftがOS「Windows 98 日本語版」を発売（7月25日） ・日本IBMが2000年問題に対応するOS「PC DOS 2000」を発売（7月） ・IntelがCPU「Celeron 300AMHz」を発売（8月29日）	・Appleがディスプレイ一体型マシンの「iMac」を発表（8月29日）	・郵便番号が5桁から7桁に（2月2日） ・日本で長野冬季オリンピック開催（2月7日） ・映画監督の黒澤明氏逝去（9月6日） ・「アマゾンジャパン株式会社」設立（9月）
1999	・IntelがCPU「Pentium III」を発売（2月） ・3dfxがSLI（Scan Line Interleave）対応のGPU「Voodoo2」搭載ビデオカードを発売（3月5日） ・AMDが浮動小数点演算に優れるCPU「Athlon」を発表（6月24日） ・NVIDIAがハードウェアT&Lを搭載したGPU「GeForce 256」を発表（8月31日） ・MicrosoftがOS「Windows 98 Second Edition 日本語版」を発売（9月10日）	・東京めたりっく通信がADSLによる定額通信サービスを翌月より開始すると発表（10月16日）	・全国自治体が地域振興券を発行（4月1日） ・ソニーが「AIBO」を発売（6月1日） ・台湾で「921大地震」が発生する（9月21日） ・世界各地でミレニアムカウントダウンのイベントが行なわれる（12月31日）
2000	・Transmetaが低消費電力のCPU「Crusoe」を発表（1月26日） ・MicrosoftがOS「Windows 2000 Professional 日本語版」を発売（2月18日） ・AMDがCPU「Athlon 1GHz」の単体販売を開始（4月7日） ・ATIがCharisma Engineを搭載するGPU「Radeon 256」を発表（4月25日） ・IntelがCPU「Pentium III 1GHz」の単体販売を開始（6月28日） ・MicrosoftがOS「Windows Millennium Edition 日本語版」を発売（9月22日） ・IntelがNetBurstアーキテクチャを採用するCPU「Pentium 4」を発表（11月20日） ・VIAがCPU「Cyrix III」を発表（11月30日）	・2000年問題による不測の事態を考慮し、鉄道や航空機などが年をまたがる運行を停止した（1月1日） ・400年に1度の特別なうるう日で2000年問題が重要視される（2月29日）	・ハッピーマンデー制度導入。成人の日に初適用された（1月10日） ・2,000円札が発行される（7月19日） ・オーストラリアでシドニー夏季オリンピック開催（9月15日） ・白川英樹氏がノーベル化学賞を受賞（10月18日） ・ショッピングサイト「Amazon.co.jp」がオープン（11月） ・BSデジタル放送のサービス開始（12月1日） ・都営地下鉄大江戸線が全線開通（12月12日）

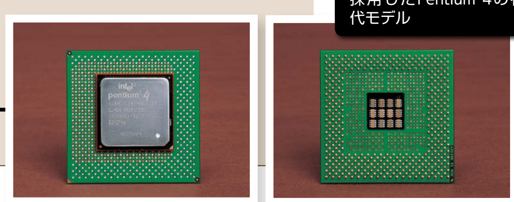




マルチメディア処理向けの命令を追加したPentium。整数演算のみだが、ゲームや画像処理ソフトなどの対応ソフトを高速化できた



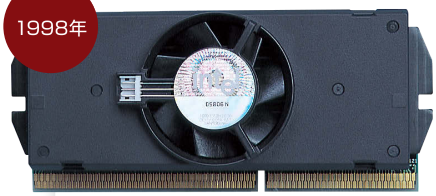
最初からWebブラウザが統合されたOSとして誕生し、ブロードバンドの普及とともに機能も強化されていった



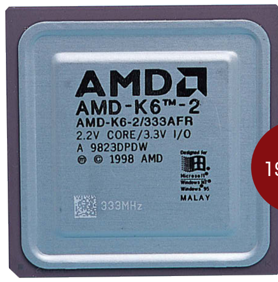
高クロックでの動作を強く意識した、NetBurstマイクロアーキテクチャを採用したPentium 4の初代モデル

第1次OCブームの到来！

1998年



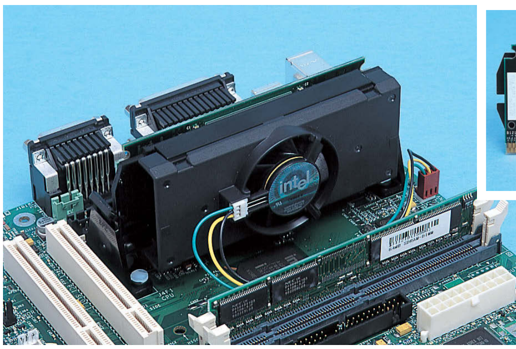
vs.

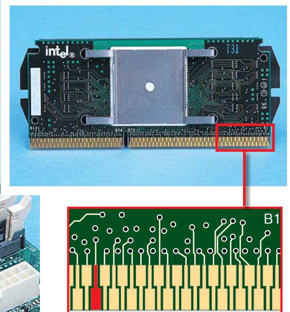


1998年

Intel
Celeron 300AMHz

Advanced Micro Devices
K6-2 333MHz





高いベースクロックや3D Now!の採用で高性能化するSocket 7互換CPU勢に対し、Intelが切り札として用意したのが、2次キャッシュをオンダイで搭載するMendocinoコアのCeleronだった。CPUコアと同じクロックでキャッシュにアクセスできOCも可能なため、こぞって購入。B21番の接点（上図赤）をテープなどで絶縁し、OCで得られるスピードアップの効果を楽しんでいた。

2000年

スピード競争は1GHzの壁を突破

Advanced Micro Devices
Athlon 1GHz



Intel
PentiumⅢ 1GHz



AMDがリードする形でのスピード競争は、この年とうとう1GHz台に突入した。しかも、相手よりも先に製品を発表するために、熾烈な情報戦を繰り広げ、結果1GHz一番乗りの栄冠を手にしたのは、Intelの発表日を察知し、2日前に発表したAMDであった。

Column

Celeron 300AMHz狂騒曲

PC自作市場にオーバークロック（OC）の猛威が吹き荒れた。その中心となったのが、Celeron 300AMHz。当時としては安価な300MHzのCPUがマザーボードの設定をちょっと変えるだけで、450MHz前後で動作した。450MHzと言えば、当時のハイエンドCPUと同じ。今とは違ってコア数の差もないから、本当に同世代のハイエンドCPUと同じような性能を格安で手に入れることができたのだ。

そんなオイシイ情報が拡散しないわけはない。この300Aの登場をきっかけにOCは一般に広がり、ついには初めてPCを自作するという入門者にまで波及していった。入ってくる人が増えれば、ハマる人も増える。インターネットの掲示板での情報交換も盛んに行なわれるようになり、情報収集と設定の試行錯誤を重ねて高クロック動作を目指す、あるいは常用設定を探る、といったOCの楽しさに魅了され、どっぷりとつかっていった人も少なくなかった。

価格の記憶がなくなっていたので検索してみたところ、PC Watchの「CPU・HDD相場情報」なるページがヒットした。これによれば、300Aのリテールパッケージが登場した週（1998年9月第2週）の平均価格は2万9,000円だ。意外に高かったことに驚いたが、さらに衝撃的なのは、PentiumⅡ 450MHzの平均価格で、何と10万2,145円である。300Aとは7万円以上もの価格差があったのだ。これでは正当な価格でPentium Ⅱ 450MHzを買った方はたまらない。未成熟な市場ならではの現象だったと言えそうだ。



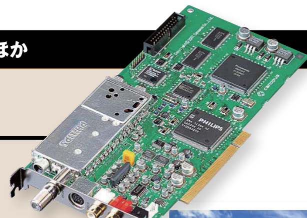
鈴木雅暢
（すずきまさのぶ）

CPUやマザーボードを中心にPCパーツ全般に造詣が深い。本誌特集での主筆や、連載「マザーボード一刀両断」での執筆を担当。当時は本誌とライバル関係にあった雑誌の編集者で、人気のあったCeleron 300AMHzよりも、上位モデルのPentiumⅡ 266MHzのOCに熱を入れていた。

2001～2005年

～CPU/GPU大競争時代～

年		PCそのほか	出来事
2001	・NVIDIAが「GeForce3シリーズ」を発表（2月） ・IntelのPentium 4が動作周波数2GHzに到達（8月） ・ATIが「Radeon 8000シリーズ」を発表（9月） ・Microsoftがカーネルを一新したOS「Windows XP」を発売（11月16日）	・ソフトバンクとヤフーがADSL接続サービス「Yahoo!BB」を開始（6月19日） ・HPがCompaqの吸収合併を発表（9月3日）	・大阪府でユニバーサル・スタジオ・ジャパン開業（3月31日） ・再開発のため、JR秋葉原駅電気街口の北側駅前広場閉鎖（7月31日）
2002	・NVIDIAが「GeForce4シリーズ」と「GeForce FXシリーズ」を発表（2月、11月） ・ATIが「Radeon 9000シリーズ」を発表（7月） ・IntelがHyper-Threading対応の「Pentium 4 3.06GHz」を発表（11月14日）	・スクウェア・エニックスがPC版「ファイナルファンタジーXI」を発売（11月7日）	・アメリカでソルトレイクシティ冬季オリンピック開催（2月8日） ・T・ZONE 本店（旧・T・ZONE ミナミ店）閉店（5月31日） ・T・ZONE 本店跡地に「アソビットシティ」開店（10月10日）
2003	・AMDがサーバー・ワークステーション向けのCPU「Opteron」を発表（4月） ・AMDが64bit対応CPU「Athlon 64」と「Athlon 64 FX」を発表（9月23日） ・TransmetaがCPU「Efficeon」を発表（10月15日）	・個人向けPCリサイクル制度開始（10月1日） ・地上デジタル放送開始（12月1日）	・宮崎駿監督の「千と千尋の神隠し」（2001年公開）が、第75回アカデミー賞のアカデミー長編アニメ映画賞を受賞（3月23日） ・宇宙科学研究所が小惑星探査機「はやぶさ」の打ち上げに成功（5月9日）
2004	・NVIDIAが「GeForce 6000シリーズ」を発表（4月） ・ATIがPCI Expressにネイティブ対応した「Radeon X800シリーズ」を発表（6月） ・IntelがLGA775版のPentium 4を発表（6月22日） ・MicrosoftがOS「Windows XP Media Center Edition 2005」を発売（10月2日）	・玄人志向がNASキット「KURO-BOX（玄箱）」を発売（2月） ・LenovoがIBMのPC部門を買収（12月）	・「アソビットシティ」閉店（4月11日） ・ギリシャでアテネ夏季オリンピック開催（8月13日） ・アソビットシティ跡地にドン・キホーテ秋葉原店開店（8月14日）
2005	・AMDがデュアルコアCPU「Athlon 64 X2」を発表（4月21日） ・Microsoftが64bit OS「Windows XP Professional x64 Edition」を発売（4月23日） ・VIAがCPUの「C7」を発表（5月） ・NVIDIAが「GeForce 7000シリーズ」を、ATIが「Radeon X1000シリーズ」を発表（6月、10月）	・Appleが低価格Mac「Mac mini」を発売（1月29日） ・Microsoftが据え置き型ゲーム機「Xbox 360」を発表（5月21日）	・「ヨドバシカメラ マルチメディアAkiba」（現・ヨドバシAkiba）開店（9月16日） ・ドン・キホーテ秋葉原店のAKB48劇場で「AKB48」がデビュー（12月8日） ・日本人宇宙飛行士野口聡一が搭乗した「ディスカバリー」の打ち上げ成功（7月26日）







GeForce FX 5900 Ultra のファンの騒音はドライヤーにたとえられるほど。とにかくうるさかった



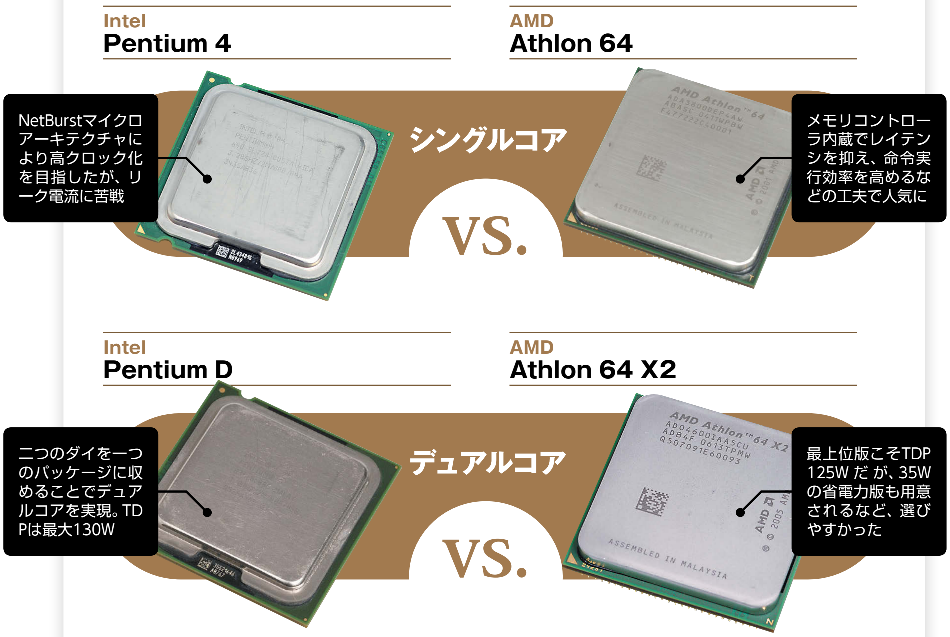


WD Raptorの36GBモデルは登場時2万円台前半。2台購入してRAID 0で使うユーザーが多かった



Pentium Mによる自作は「MoDT」（Mobile on DeskTop）と呼ばれ、熱心なファンを生み出した

リーク電流による発熱が大きな問題に



AMDは、64bit拡張命令を備えた「Athlon 64シリーズ」に省電力技術の「Cool'n'Quiet」を搭載した。プロセス技術のシュリンクによる効果とあいまって高性能と低消費電力を両立し、自作ユーザーから人気を集めた。一方のIntelはLGA775のPrescottコアはTDPが100Wを超えるモデルもあるなど、発熱を抑え切れず苦しんだ。デュアルコアのPentium Dで状況はさらに悪化し、Core 2 Duoまで防戦が続いた。

当時の誌面から

2003年12月号
特集「ダウンロードPC強化法」



ブロードバンドの普及と歩調を合わせるように、Winnyなどのファイル共有ソフトがブームに。ファイルをダウンロードし保存するための「ダウンロードPC」のノウハウを紹介した特集なども掲載した。

2004年10月号
特集「静音PCのスタイルを考える」



左のカコミでも紹介したように、CPUやGPUの消費電力は増大の一途を辿った。そこで注目を集めたのが、本来はノートPC向けであるPentium MなどのCPU。これ以降、「静音」などのキーワードが多く誌面に登場することに。

Column

PCゲーマー的 2001～2005年の思い出

ATIとNVIDIAの争いが、NVIDIA優勢から、互角どころか一気に逆転もあった熱い時代。2001年、ATIが「Radeon 8500」でDirectX 8.1初対応で話題を集めたら、今度はNVIDIAが「GeForce4 Ti」で巻き返し、次はATIが「Radeon 9500」で再び追い抜くという熾烈なシーソーゲーム。仕事そっちのけで、次世代ビデオカードの情報を収集しているだけで満足だった。

GPUの進化を促すように名作ゲームも数多く生まれた。ビデオカードに特別クーポンが付いたのに発売が1年も延期された「Half-Life 2」、動作が重かった「Far Cry」、サルのように遊んだ「Battlefield 1942」などは、何度私の人生を終わらせかけたことか。

また、出来の悪いドライバや、夢を見て導入したNVIDIA SLIやATI CrossFireXが突きつけた相性や性能限界の問題、GeForce FXシリーズ以降の発する「轟音」が私の心を何度も折りかけた。しかしながら、その傷はすぐに癒えるどころか、次の挑戦への糧となった。当時レアだったPC静音化への挑戦や、「EAX」対応サウンドカードの吟味だとか、究極の1台を追い求めるのがこれほど楽しかった時代はない。ハズレパーツを掴むリスクと、それを回避したときの高揚感。この当時、私の中に灯った炎が強力だったからこそ、今もその炎を使って走り続けていられるのだ。



加藤勝明
（かとうかつあき）

2001年元旦は、CPU/GPU/HDDを2基ずつ積んだミレニアムなマシンのベンチを回していた記憶が。あれから10年以上経過しているのに、今とやっていることが大して変わっていない……。

2006～2011年

～自作PC熟成期～

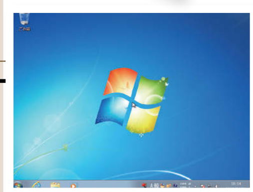
年		PCそのほか	出来事
2006	・IntelがCoreマイクロアーキテクチャを採用したデュアルコアCPU「Core 2 Duo」を発売（8月5日） ・NVIDIAが初のDirectX 10対応GPU「GeForce 8800」シリーズを発表（11月9日）	・Futuremarkが「3DMark 06」をリリース（1月18日） ・AMDがATI Technologiesを約54億ドルで買収すると発表（7月24日） ・AppleがIntelの「Core 2 Duo」を搭載したiMacを発売（9月6日） ・バッファローがUSBワンセグチューナー「ちょいテレ（DH-ONE/U2」を発売（9月21日） ・ニコニコ動画サービス開始（12月12日）	・イタリアでトリノ冬季オリンピック開催（2月10日） ・ソフトバンクがボーダフォンを買収（3月17日） ・ワンセグ放送開始（4月1日）
2007	・Intelがクアッドコア CPU「Core 2 Quad」を発表（1月8日） ・MicrosoftがOS「Windows Vista日本語版」を発売（1月30日） ・AMDがK10アーキテクチャを採用したCPU「Phenomシリーズ」を発表（11月19日）	・Appleがスマートホンの初代「iPhone」を発表（1月9日） ・クリプトン・フューチャー・メディアがDTMボーカル音源ソフト「初音ミク」を発売（8月31日） ・DDR2メモリが記録的な大暴落、価格の下落は2008年まで続く。RAMDISKソフトの導入がブームに	・郵政3事業民営化（10月1日）
2008	・NVIDIAが「GeForce GTX 200シリーズ」を、AMDが「ATI Radeon HD 4000シリーズ」を発表（6月16日、20日） ・Intelが同社初のネイティブクアッドコアのCPU「Core i7シリーズ」を発売（11月16日）	・ASUSTeKが低価格ミニノートPC「Eee PC」を発表（1月25日） ・Futuremarkが「3DMark Vantage」をリリース（4月28日） ・Appleがスマートホンの「iPhone 3G」を発売。日本向け初のモデル（7月11日）	・中国で北京夏季オリンピック開催（8月8日） ・アメリカの投資銀行リーマン・ブラザースが破綻（9月15日）
2009	・IntelがLGA1156対応の「Core i7/5」を発売（9月7日） ・MicrosoftがOS「Windows 7 日本語版」を発売（10月22日）	・USB 3.0対応機器の販売始まる ・「窓辺ななみ」や「つくもたん」などの萌えキャラがブームに	・宇宙航空研究開発機構の開発した宇宙実験棟「きぼう」が国際宇宙ステーションで運用を開始（7月18日） ・日本初の裁判員裁判開廷（8月3日）
2010	・Intelがグラフィックス機能統合型CPU「Core i5-600シリーズ」を発表（1月8日） ・Intelが6コアCPU「Core i7-980X Extreme Edition」を発表（3月17日） ・NVIDIAが「GeForce GTX 580」を、AMDが「Radeon HD 6970」を発表（11月、12月）	・スクウェア・エニックスがPC版「ファイナルファンタジー XIV」を発売（9月25日） ・Futuremarkが「3DMark 11」をリリース（12月7日） ・PC用メモリの主流がDDR2からDDR3へ	・カナダでバンクーバー冬季オリンピック開催（2月12日） ・小惑星探査機「はやぶさ」が地球に帰還（6月13日）
2011	・AMDがCPUとGPUを統合したCPU「Eシリーズ」と「Cシリーズ」を発表（1月4日） ・IntelがSandy BridgeマイクロアーキテクチャのCPU「Core i7-2600K」を発表、対応マザーボードでUEFI採用が本格化（1月6日） ・AMDがBulldozerアーキテクチャを採用したCPU「FX」シリーズを発表（10月12日） ・AMDが業界初の28nmプロセスGPU「Radeon HD 7970」を発表（12月22日）	・震災に絡む計画停電対策として各社がNASの停止を呼びかける（3月） ・Western DigitalがHGSTを約43億ドルで買収すると発表（3月7日） ・Apple創始者のSteve Jobs氏逝去（10月5日） ・Western Digitalがタイで発生した洪水によりHDD事業に影響が出ていることを発表（10月17日）	・東日本大震災（3月11日） ・スペースシャトル最後の飛行となるアトランティスの打ち上げが行なわれる（7月8日） ・東北3県を除く44都道府県でアナログ放送終了（7月24日） ・タイで洪水発生（7月31日～）







Intel CPUで初めてメモリコントローラを内蔵し、システムバスはFSBではなくQPIに変更された





リード350MB/sで128GBモデルが4万円台。ヒットはしたがまだまだ高価だった

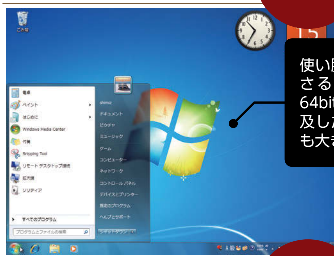
その後の自作PCに大きな影響を与えたパーツたち

Intel
Core 2 Duoシリーズ CPU



省電力でありながら高いマルチスレッド性能を実現、その後のIntel CPUの方向を決定付けた

Microsoft
Windows 7 OS



使い勝手の向上もさることながら、64bit版が広く普及したことの意義も大きい

Intel
X25-Mシリーズ SSD



80GBというシステム運用可能な容量を低価格で提供することでベストセラーに

Antec
SOLOシリーズ PCケース



制振や遮音のための仕組を多数備え、しかもデザインがよく人気を集めた

各パーツメーカーの激しい競争により、PCパーツは使いやすく進化を遂げた。上に挙げた製品は当時大ヒットしたパーツ（OS）であり、なかには現在でも使っているという人もいるかもしれない。Core 2シリーズが採用した、クロックの向上ではなく電力効率を重視したアーキテクチャは、今やごく当たり前になっているし、SOLOが備える静音性重視の内部の機構は、多くのPCケースに影響を与えた。

当時の誌面から

2006年9月号
特集「Core 2 Duo&Athlon 64 X2 新世代PC自作完全攻略ガイド」

2006年に登場し、大ヒットしたCPUと言えばCore 2 Duo。ライバルのAthlon 64 X2とともにデュアルCPUの威力を知らしめた。この特集ではどんな分野のソフトでどの程度効果があるかを徹底検証している。



2008年11月号
特集「HDD対SSD 新世代ストレージ決戦」

容量のHDD、速度のSSDという図式は当時も今も変わらないが、容量は今よりかなり少なく、HDDは1TB、SSDは128GBが最大クラス。最高速度もリード260MB/s程度と現在の半分程度だった。



Column

マザーボードの変化によってPCは自由度を増していく

IBM PC/AT互換機のマザーボードは互換性を維持しつつ、新しいプラットフォームデザインを取り込むための工夫を重ねてきた。80年代末から90年代にかけて、原始的なチップセットとISAバスの組み合わせのままCPUとメインメモリまわりが肥大化し、やがてVESA Local Busのような実装でそのギャップを埋めたりしていたが、90年代に入ってIntelはPCIを提唱し、ATX規格の普及に努めた。その結果、特定のメーカー製PCをリファレンスとしないPCの標準が確立したことは、PCプラットフォーム史上の大きな進化であり、以後20年以上も続く、互換性を維持しつつ新しい技術を実装するPC/AT互換機のシステムの基礎ができあがったと言える。

00年代を通じて、互換CPUやチップセットの淘汰が進み、マザーボードの基本仕様のバリエーションは減ったかに見えたが、10年代に入って、オンボードI/Oに趣向を凝らすことで、ゲーミング向けやオーバークロック用途といった特定ユーザー向けであることをアピールする製品が急増した。

一方で、大き過ぎるATXフォームファクターを嫌い、Mini-ITXのような小型PCを志向する市場が確立。Intelはリテール向けマザーボード市場から撤退しながらもNUCといったフォームファクターにとらわれない新しいPCを提唱するようになった。

今、リテール販売のマザーボードの種類は減ったかもしれないが、特徴あるマザーボードはかつてより増え、ユーザーの嗜好に合わせた自作PCを組み上げることはかつてなく容易になっている。



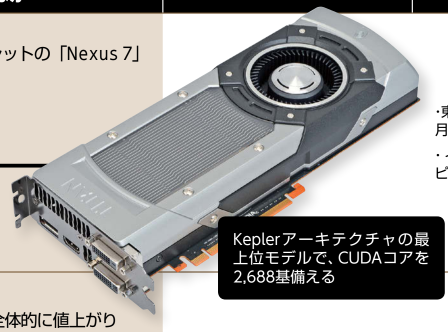
Ta 152H-1

今月号で213回を数える、パワレポでもっとも長寿の連載「マザーボード完全攻略ガイド」の筆者。プライベートでも多数のマザーボードを所有している。今月の表紙に使われているASUSTeK P3B-Fも氏の私物をお借りしたものだ。

2012～2015年

～そして現在へ～

年		PCそのほか	出来事
2012	・NVIDIAが「GeForce GTX 680」を発表（3月22日） ・Intelが「Ivy Bridge」こと第3世代Coreプロセッサを発売（4月29日） ・Microsoftがタッチ操作向けを意識した“新しいUI”採用のOS「Windows 8 日本語版」を発売（10月26日）	・Googleが7インチタブレットの「Nexus 7」を発売（9月25日）	・東京スカイツリータウン開業（5月22日） ・イギリスでロンドン夏季オリンピック開催（7月27日）
2013	・NVIDIAがハイエンドGPU「GeForce GTX TITAN」を発表（2月19日） ・NVIDIAがGPU「GeForce 700シリーズ」を発表（5月23日） ・Intelがコードネーム「Haswell」こと第4世代Coreプロセッサを発表（6月4日） ・AMDがGPU「Radeon R9/R7シリーズ」を発表（9月25日） ・Microsoftが OS「Windows 8.1 日本語版」を発売（10月18日）	・円安基調でPCパーツが全体的に値上がり ・Futuremarkから「3DMark」がリリースされる（2月5日） ・MicrosoftがWindows 8 Proを搭載したタブレット「Surface Pro」の国内販売を開始（6月7日） ・Futuremarkが「PCMark 8」をリリース（10月22日）	・アメリカでソルトレイクシティ冬季オリンピックが開催（2月8日） ・日本銀行が量的・質的金融緩和を導入（4月4日） ・富士山が世界文化遺産に登録（6月22日） ・2020年夏季オリンピックの開催地が東京に決定（9月8日）
2014	・NVIDIAが「Maxwell」アーキテクチャのGPU「GeForce GTX 750/750 Ti」を発表（2月18日） ・IntelがPentiumブランド20周年記念モデルのCPU「Pentium G3258」を発表（6月3日） ・AMDが動作クロックが最高5GHzのCPU「FX-9590」を日本国内で販売開始（6月6日） ・IntelがLGA2011-v3対応のCPU「Core i7-5000シリーズ」を発売（8月30日） ・NVIDIAがGPU「GeForce 900シリーズ」を発表（9月19日）	・NVIDIAがモバイル向けSoC「Tegra K1」を発表（1月7日） ・ソニー・コンピュータエンタテインメントが据え置き型ゲーム機「プレイステーション4」を日本で発売（2月22日） ・ソニーがPC事業を売却し「VAIO株式会社」が発足（7月1日） ・Appleがスマートホン「iPhone 6/6 Plus」などを発表（9月9日）	・ロシアでソチ冬季オリンピック開催（2月7日） ・ビットコイン交換所Mt.Goxが破綻（2月28日） ・消費税、5%から8%に（4月1日） ・小惑星探査機「はやぶさ2」の打ち上げ成功（12月3日）
2015	・IntelがBroadwellこと「第5世代Coreプロセッサ」を発売（6月18日） ・Microsoftが OS「Windows 10 日本語版」の提供を開始（7月29日） ・IntelがSkylakeこと「第6世代Coreプロセッサ」を発売（8月5日）		・SIMロック解除を義務化（5月1日） ・マイナンバー制度開始（10月5日）



Keplerアーキテクチャの最上位モデルで、CUDAコアを2,688基備える



1TBという十分な容量を備えたことで、SSDの普及は一層加速した



Windows 7以降のユーザーなら無料でアップデートできるため、今後ますます重要性を増すだろう

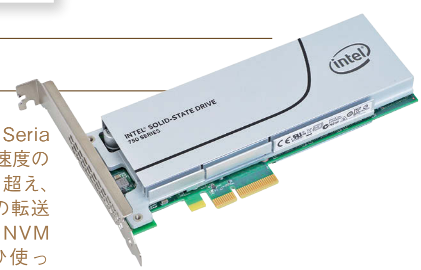
ここまで自作PCの25年を辿ってきたが、自作ユーザーなら組んだマシンの数だけ思い出があるのでは？　当時を思い出すきっかけになれば幸いだ。また、現在の自作市場には将来のPCに大きな影響を与えるであろう製品がいくつも登場している。最新のPC環境にもぜひ注目してみてほしい。

Intel 第6世代Coreプロセッサ



Skylakeの最大の特徴はプラットフォーム全体の広帯域化。これまでよりも一段上の性能のPCを実現できる

Intel SSD 750



6Gbpsという Serial ATAの転送速度の制約を軽々と超え、2GB/s以上の転送を可能とするNVMe SSD。ぜひ使ってほしいデバイスだ



1991年の486DX&DOS 5.0/Vから、2015年のSkylake&Windows 10へ

総力特集

“PC/AT互換機”の最先端はここにある！

25年目のPC自作スタンダード

25年目のPC自作、

**1991年のDOS/V POWER REPORT創刊号から25年。
さまざまなトレンドや流行を飲み込んで、
PC自作は今なお進化を続けている。
まずは本誌の歩みとともにPC自作シーンを振り返ろう。**

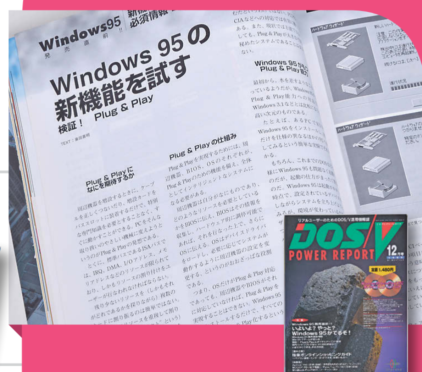
1991 年頃～



- **DOS 5.0/Vが登場**
- **DOS/V機をメインに扱うパソコン誌が続々創刊**
- **OverDriveプロセッサによるアップグレードが可能に**
- **ソケット互換の“互換CPU”が各社から登場**
- **XGA/SXGA表示のためのビデオカードが登場**

本誌はもちろん、「DOS/V magazine」、「DOS/V ISSUE」、「DOS/V SPECIAL」、「日経WinPC」など、DOS/VやPC自作を取り上げる専門誌が相次いで創刊された。ちなみに、本誌がまだ不定期刊だった第3号で、すでに「OverDriveプロセッサへの換装」、「ビデオカードの交換」というアップグレード記事が掲載されている。

1995 年頃～



- **Windows 95の発売が騒動になる**
- **インターネットの普及開始**
- **ATX規格の普及が始まる**
- **CD-Rドライブが人気に**
- **オーバークロックが流行**
- **BIOSでOC設定できるマザーボードが出現**

Windows 95の空前のヒットで、PC業界が大変な活況を呈していた頃。同時期、NTT東西のテレホーダイによってインターネット接続が盛んになる。また、1998年のCeleron 300AMHz人気を受けて、ベースクロックや倍率、コア電圧をジャンパピンやディップスイッチではなく、BIOSでソフトウェア的に設定できるマザーボードが登場したのもこの頃。

2000 年頃～



- **冷却が一大テーマに**
- **GPU統合型チップセットが各社から登場**
- **PCでのテレビ録画が流行**
- **DVDのソフト再生が実現**
- **LAN、オーディオなどマザーボードの機能統合が進む**

発熱の大きいPentium 4の登場により、熱対策は大きな問題に。冷却パーツの多様化が進んだ。Intel 810やNVIDIA nForceなど、North Bridgeにグラフィックス機能を統合したチップセットが登場したのはこの頃。なお、本誌の付録は2003年4月号からDVD-ROMに移行している。

こんなに変わった！

2005 年頃〜





マルチコアCPUが普及

SSDの台頭

静音ブームの到来で大型CPUクーラーが人気に

GPGPUが注目を浴びる

ディスプレイがフルHDに

Mac miniに触発された小型PCブームが到来

「重い」と言われたWindows Vistaの登場によって、PCのスペックが急速に引き上げられた2007年頃。そしてデュアルコア＋デュアルダイによる4コアではなく、ネイティブ4コアCPUが登場したのは2008年。SSDやフルHDディスプレイなど、現在のPCに通じる仕様のパーツ・周辺機器が一通り出揃う。

2010 年頃〜





64bit OSへ移行が進む

省電力パーツに注目が集まる

GPU内蔵CPUの登場

SSD＋HDDの構成が主流に

UEFIが急速な進化を遂げる

インターフェース規格が軒並み高速化

DDR3メモリ、Serial ATA 3.0、PCI Express 3.0、USB 3.0など、2015年でも現役の規格が顔を揃える。Windows 7以降、Windows 10までOSの動作環境がほぼ変わっていないことからも分かるように、低スペック機でも日常的な用途なら不満の出ないレベルに到達した。

2015 現在





NVMe SSDの最大速度が2GB/sに突入

メモリはDDR4へ

省電力と静音が標準に

小型PC自作が広がりを見せる

5インチベイの省略が進む

バランス型ケースの台頭

NVMe SSDやDDR4メモリなどを得て、PCの性能はまた新たな限界を突破しつつある。一方で、これまでに起こった静音や省電力といったトレンドは、一過性のものではなくパーツ自体の仕様として定着。現在の自作PCは先鋭化すると同時に、日用品としての使いやすさも両立できるようになっている。



SLI型 p.52〜

ゲームにおけるエクストリームなパフォーマンスを追求したバリエーション。基本構成で利用するGeForce GTX 980 Tiと同じようなコストで実現できるGeForce GTX 970の2枚挿しによるSLIはどちらが効率的なのか。また、4K解像度でのより快適なプレイを目指し、GeForce GTX 980 TiのSLIという贅沢な環境とも比較している。

基本構成 p.44〜

品質と耐久性にこだわって長く使えるマシンに仕上げる

長く安心して使えるハイエンドマシンがコンセプトだ。ベンチマークのスコアだけでなく品質や拡張性なども重視し、メンテナンス性や冷却性能に優れたケース、高品質な電源、高耐久設計のマザーボードを選択。その上で、基本構成ではハイエンド系の新定番パーツを使い、最新世代のSkylakeプラットフォームならではのメリットをフル活用し、ストレージ、グラフィックスまで全方位で隙のない高性能システムを構成した。





長く安心して使えるというコンセプトは維持しつつ、コストパフォーマンスを考慮した構成。PCケース、マザーボード、電源といった骨格となるパーツはあえて変更せず、マルチスレッド性能、ストレージやグラフィックス性能など、用途によってはオーバースペックと考えられる部分をある程度妥協して構成してみた。

コスト重視型 p.57〜

水冷型 p.49〜



オーバークロックでの運用を視野に入れるなら、できるだけ冷却効率の高いCPUクーラーを導入したい。ここではケースの拡張性を活かし、基本構成の空冷CPUクーラーに代え、大型ラジエータを装備した簡易水冷クーラーを導入する。空冷と水冷にOCの違いは出るのか、静音性の違いはどうかなどを比較しつつ、より最適な環境、およびOC設定を探った。

見た目ハデ型 p.51〜



水冷のメリットは、冷却効率のほかに、見た目がハデだという一面もある。ここでは「中を見せる」ということをより強く意識し、マザーボードやビデオカードが持つLEDイルミネーション設定を活用するとともに、さらに強力なイルミネーション効果を持つファンを導入し、よりハデな見た目に仕上げてみる。

よいものを長く使う！王道を行くSkylakeハイエンドマシン

TEXT：鈴木雅暢

RAID型 p.54〜



Skylake世代ではチップセットがPCI Express 3.0に対応したことで、PCI Express SSDやSSD RAIDの性能をより発揮できるようになった。基本構成ではIntel SSD 750を導入しているが、これと同程度の価格で4台買えるSerial ATA SSDに置き換えたバリエーションだ。さらにIntel SSD 750を2基使った最速RAIDにもチャレンジする。

リムーバブルケース型 p.56〜



RAID構成などストレージを多数搭載する構成では、ベイの確保とともにSerial ATAケーブルや電源ケーブルの取り回しなどが課題になる。その解決策として5インチベイに収納できるリムーバブルケースは非常に有効な選択肢だ。ケース外からアクセスでき、交換が容易になるのも大きい。

基本構成

品質と耐久性にこだわった長く使えるSkylakeハイエンドPC

コンセプトは長く安心して使えるハイエンド志向のメインマシンだ。すべてのパーツを自分で選ぶことができ、自分のこだわりを反映させられるPC自作のメリットをもっとも活かせる定番のコンセプトであり、いわばPC自作の王道とも言えるだろう。

Skylake世代では、CPUのマイクロアーキテクチャを刷新するとともに、対応メモリ、チップセットと、プラットフォームアーキテクチャも一新しており、ストレージやグラフィックスも含めたシステムのトータル性能、拡張性、将来性の面で旧世代に対して大きなアドバンテージがあり、コンセプトに合うマシンを組むのにぴったりだ。

PCケース、電源、マザーボードといったパーツにもかなり予算を割いている。これらは必ずしもベンチマークテストの結果には直結しないため、表面上のコストパフォーマンスはよくないように見えるが、長く使うことを考えた場合には重要だ。電源やマザーボードは経年劣化するし、PCケースの放熱性能はその劣化と密接な関係がある。ハイエンド構成で固めたマシンは発熱も大きい傾向があるだけに、この辺りがおろそかになるとトラブルにつながる可能性がある。とくにPCケースなどはほかのパーツより陳腐化しにくく、ライフサイクルが長いものでもあるので、しっかりコストをかけたほうがよい。

CPUにSkylakeの最上位モデルであるCore i7-6700Kを選択。マイクロアーキテクチャが改良され、クロックあたりの性能が向上、電力効率も優秀だ。倍率ロックフリーモデルなのでOCも視野に入れて運用する。



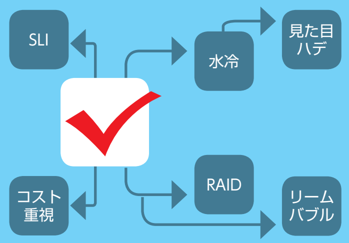
左側面

ストレージはSSDとHDDのデュアル構成とした。システム用のSSDには、PCI Express 3.0 x4/NVMeに対応した超高速ドライブとして人気の高いIntel SSD 750（400GB）を採用した。

基本構成のベンチマークスコア

PCMark 8 v2.5.419	単位：Score	3DMark v4.40.560	単位：Score
Home	5,065	SkyDiver	33,973
Creative	8,880	Fire Strike	15,384

【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：3DMark－Fire Strike 10分ループ中の最大値、室温：24℃、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、GPUはVideo Card Temperaturesの値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO



パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700K（4GHz）	50,000円前後
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	MSI GTX 980Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）	100,000円前後
SSD	Intel SSD 750 SSDPEDMW400G401（PCI Express 3.0 x4、MLC、400GB）	55,000円前後
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic G Series SSR-750RMS（750W、80PLUS Gold）	20,000円前後
CPUクーラー	CRYORIG H5 ULTIMATE（サイドフロー、14cm径ファン×2）	7,000円前後

計 317,000円前後

PCケースにはCooler MasterのMasterCase 5を採用している。最新型だけあって、メンテナンス性は洗練されている。

電源ユニットは、信頼性に定評があるSea Sonic製のSSR-750RMSを選んだ。同社製としては廉価版だが、内部設計、実装部品の品質ともにハイエンド構成に見合う内容だ。



右側面



背面

裏面配線スペースには非常にゆとりがある。手前側にはケーブルをまとめる幅広い溝も用意されており、デバイスを多く搭載してもケーブルの取り回しには困らない。

CrystalDiskMark 5.0.2	単位：MB/s
Sequential Read（128KiB、Q32T1）	2,367
Sequential Write（128KiB、Q32T1）	1,065
Random 4KiB Read	41.7
Random 4KiB Write	294.1

消費電力	単位：W
アイドル時	71.3
高負荷時	381

CPU温度	単位：℃
アイドル時	28
高負荷時	58

GPU温度	単位：℃
アイドル時	44
高負荷時	78

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、Micron Technology：―／http://jp.crucialproducts.com/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、東芝：support@fieldthree.co.jp（フィールドスリー）／http://www.semicon.toshiba.co.jp/、Cooler Master Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.coolermaster.co.jp/、Sea Sonic Electronics：046-236-3522（オウルテック）／http://www.seasonic.com/、CRYORIG：03-5298-3880（ディラック）／http://www.cryorig.com/

ポイント① 長期運用でも安心のマザーボード

長く安心して使うハイエンドマシンというコンセプトだけに、マザーボードは、機能、拡張性、使い勝手、信頼性といった要素をすべて兼ね備えている製品が望ましい。というわけで選んだのが、ASUSTeKのMAXIMUS Ⅷ HEROだ。プレミアムブランドのR.O.G.シリーズの中では比較的シンプルな仕様のATXモデルだが、演出先行の安価なゲーミングマザーとは格が違う高品質高耐久設計で、同シリーズのGENEやRANGERと比べても1段上だ。ハイエンド構成での高負荷運用を考えている場合には実に心強い。冷却性能の高いCPUクーラーと組み合わせることでOCの可能性も視野に入る。また、SLIに対応する2本のPCI Express 3.0 x16スロット、USB 3.1（Type-C含む）ポート、高速M.2ソケットもしっかり装備する。UEFIセットアップ、統合ツールのAI Suite Ⅲの完成度も高く、日常的な使い勝手の面でも申し分ない。

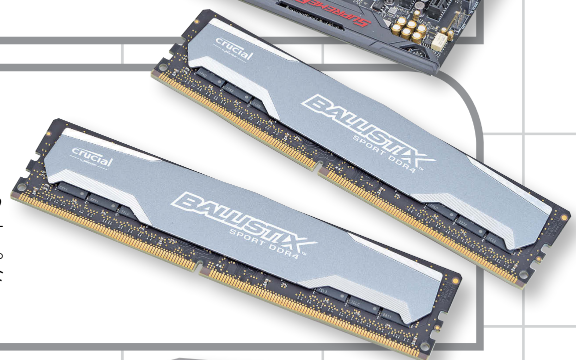
ASUSTeK Computer
MAXIMUS Ⅷ HERO

ASUSTeKのOC／ゲーマー向けのプレミアムブランド「R.O.G」の最新モデルで、OC運用を想定した高耐久設計を採用し、OC／ゲーマー向けの独自機能も満載する。基本機能、使い勝手も優れており、長く安心して使えるハイエンドマシンというコンセプトにぴったりだ



Micron Technology
Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA

DDR4-2400（CL＝16）と特別高速というわけではないが、大手メモリチップメーカー純正モジュールということで安心感がある。OCメモリにしてはローハイトでジャマにならない点もよい



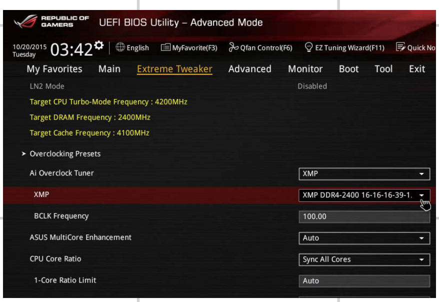
CRYORIG
H5 ULTIMATE

CPUクーラーはシングルタワーの大型モデル。シンプルなフォルムながら、独自設計のハニカム構造ヒートシンクと14cm径ファンによる強力な冷却性能を持っており、TDP 180Wまでの放熱に対応する。取り付け方法も工夫されており、着脱がしやすい点もメリット



XMPでDDR4-2400動作に

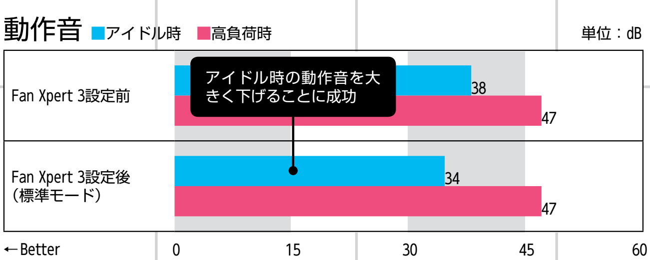
Ballistix SportはXMP対応のPC4-19200メモリなので、UEFIセットアップでXMPプロファイルをロードして使う。MAXIMUS Ⅷ HEROでは「Extreme Tweaker」タブの「Ai Overclock Tuner」で設定する

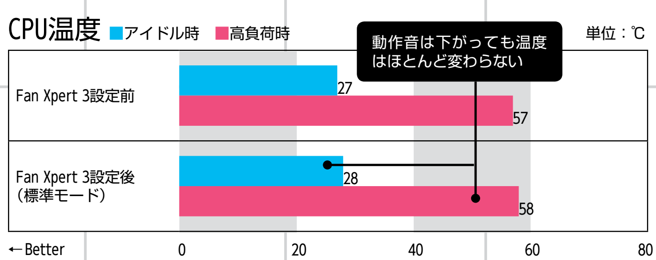




Fan Xpert 3で手軽に静音化

マザーボードに付属するユーティリティ「Fan Xpert 3」を使えば、簡単にファンの最適化ができる。自動機能で調整し、「サイレント」、「標準」、「ターボ」などのプリセットを選択するだけでOKだ





【検証環境】暗騒音：30dB、動作音測定距離：ケース正面から20cm、そのほかはp.44と同じ

ポイント② ビデオカードはTITAN Xに迫るOCモデル

ビデオカードは、現時点だけでなく近い将来も見据えてかなり余裕のある選択肢を……ということで、GeForce GTX 980 Tiを搭載したMSIのGTX 980Ti GAMING 6Gを選んだ。GeForce GTX TITAN Xに迫る高性能で、ビデオメモリも6GB搭載しているため、高解像度化の流れにも対応しやすい。高性能GPUクーラー「Twin Frozr V」は冷却効率が高く、低負荷時はクーラーを停止する準ファンレス仕様で、高負荷時でもスマートに冷却できる。公式OCモデルで、簡易ユーティリティの「GAMING APP」で、3種類の設定を簡単に切り換えて使えるのも便利だ。



3種類の動作モード

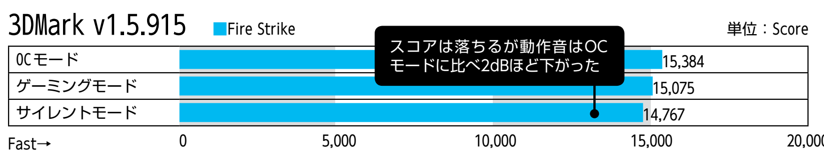
GAMING APPはタスクバーに常駐し、3種類のOCモードを選べる。サイレントはGeForce GTX 980 Tiの定格で、OCモードではブーストクロックは200MHzほど高く設定される



Micro-Star International
GTX 980Ti GAMING 6G

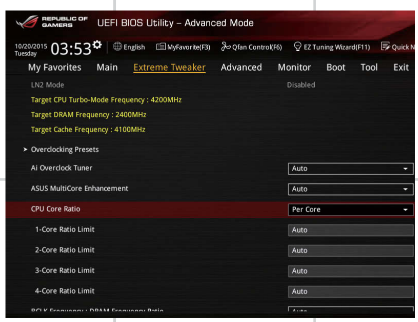
MSI GAMINGシリーズのGeForce GTX 980 Tiモデル。Twin Frozr Vは、OC動作に対応する冷却性能を持つだけでなく低温時にファンが停止する準ファンレス仕様だ

モード	ベースクロック	ブーストクロック
OC	1,178MHz	1,279MHz
ゲーミング	1,140MHz	1,228MHz
サイレント	1,000MHz	1,076MHz



ポイント③ 省電力設定を試してみる

マザーのMAXIMUS Ⅷ HEROは、OCを強く意識したモデルで、Turbo Boost対応CPUを使うと標準設定でも軽いOC設定が適用される（全コアが最大倍率で動作）。メモリ、ビデオカードもOCモデルで、普通に組み合わせて使うと消費電力は高めになる。ハイエンドマシンなので少しくらい高くてもよいのだが、ちょっとした遊びとして、軽いOCをやめつつ省電力設定を行なうことでどこまで省電力化できるか試した。SkylakeではFIVRを内蔵しない分、前世代のHaswellよりCPUまわりの設定は簡素になったが、PCI ExpressやSerial ATAの省電力設定も多数用意されており、さまざまなカスタマイズが可能だ。

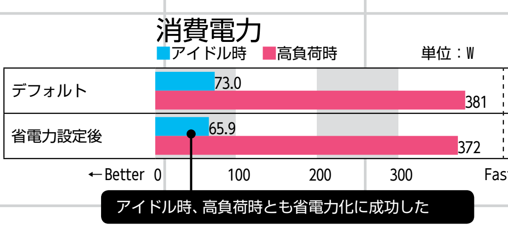


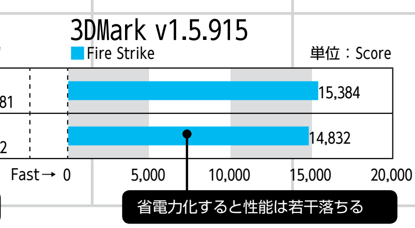
コアの動作設定を変更

MAXIMUS Ⅷ HEROはデフォルトで「Sync All Core」（全コアがTurbo Boostの上限で動作する）になるので、「Per Core」（本来の定格）に戻す。そのほか、サウンドやチップセットのLEDを消すほか、PCI Express関連の省電力設定も詰めた

ここで行なった設定一覧

UEFI	デフォルト	設定後
Extreme Tweaker メニュー		
Ai OverClock Tuner	XMP	Auto
CPU Core Ratio	Sync All Core	Per Core
EPU Power Saving Mode	Disabled	Enabled
External Digi＋Control		
VRM Spread Spectrum	Disabled	Enabled
DRAM Power Phase Control	Extreme	Optimized
Advanced メニュー		
Platform Misc Configuration		
PCI Express Native Power Management	Disabled	Enabled
Native ASPM	Disabled	Enabled
DMI LINK ASPM Control	Disabled	Enabled
ASPM Support	Disabled	L0sL1
DMI Link ASPM Control	Disabled	L1
PEG - ASPM	Disabled	ASPM L0sL1
ASPM L0s	Disabled	Both Root and Endpoint Ports
ROG Effect		
Onboard LED	Enabled	Disabled
SupremeFX LED	Enabled	Disabled
PCH LED	Enabled	Disabled
PCH Storage Configuration		
Aggressive LPM Support	Disabled	Enabled
Onboard Devices Configuration		
ASMedia Storage Controller	Enabled	Disabled
APM Configuration		
ErP Ready	Disabled	Enabled
GAMING APP	デフォルト	設定後
モード	OC	サイレント

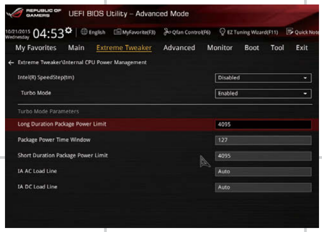


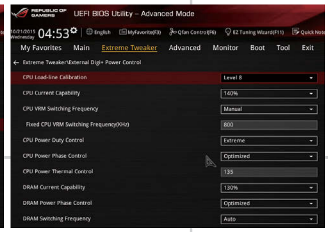


ポイント③ オーバークロックを試す

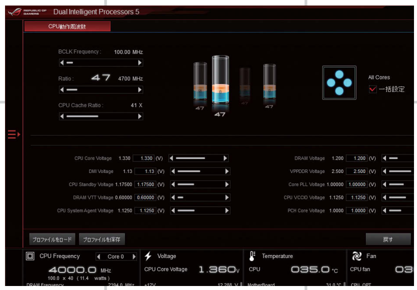
Core i7-6700KはTurbo Boostの上限倍率ロックが解除された倍率ロックフリー仕様で、倍率変更によるOCが可能だ。マザーボード、CPUクーラーもそれなりに強力なものを使っているので、OC設定を試してみた。定格仕様があまり変わらないCore i7-6700とは7,000円～8,000円ほどの価格差があるだけに、ある程度はOCで使わないともったいないという面もある。なお、Skylakeではベースクロック変更もしやすくなっているが、設定が煩雑になるわりにOCの競技用以外ではあまり旨みがないので、ここでは倍率変更のみで行なっている。CPU倍率47倍の4.7GHzまではCPUコア電圧もそれほど上げずにすんなり上がったのだが、CPUコア電圧を徐々に上げていっても4.8GHzでベンチマークが完走するまではいかず、1.4V以上に上げると完走前に90℃を超えてしまった。この環境では4.7GHzが限界のようだ。

UEFIでリミッターとVRM設定



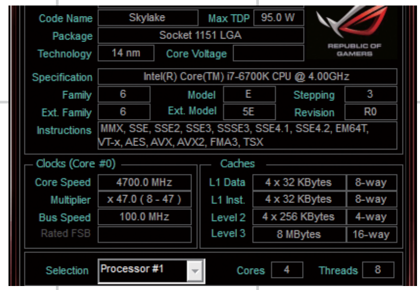


UEFIセットアップでは、Turbo Boostのリミッターの解除とVRMの設定を行なう。VRMはLoad-line Calibrationが重要だ。高負荷時の電圧降下を抑制する度合いを示すもので、もっとも降下が少ないLevel 8にした



AI Suite Ⅲで作業

OC操作は、AI SuiteⅢの「TPU」ユーティリティで行なう。コアーつずつ倍率を設定することもできるが、ここでは「一括設定」にチェックを入れて左上に表示されている倍率を上げて「適用」ボタンを押せばよい

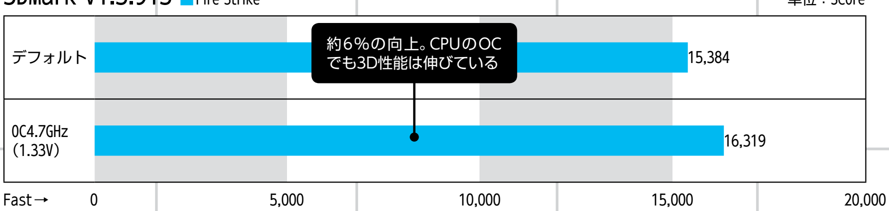


4.7GHzで動作

OCの最高結果は、1.33Vで47倍の4.7GHz動作だった。4.8GHzも電圧を0.1Vずつ上げて試したものの、ベンチマーク（CINEBENCH R15）の途中でエラーが出てしまった

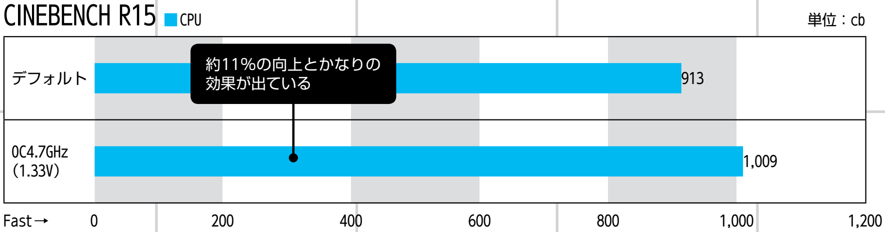
3DMark v1.5.915 ■Fire Strike

単位：Score



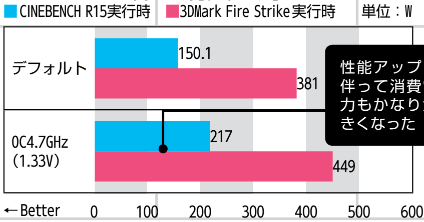
CINEBENCH R15 ■CPU

単位：cb



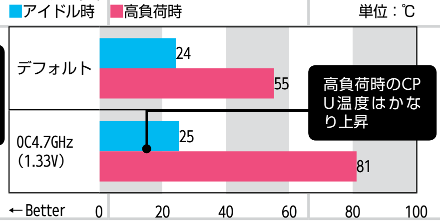
システム全体の消費電力

■CINEBENCH R15実行時 ■3DMark Fire Strike実行時 単位：W



CPU温度

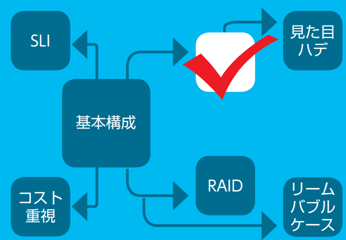
■アイドル時 ■高負荷時 単位：℃



ここで行なった設定一覧

UEFI	デフォルト	設定後
Extreme Tweaker メニュー		
Ai Overclock Tuner	Auto	Manual
CPU Core Ratio	Auto	Sync All Cores
1-Core Ratio Limit	Auto	47
CPU Core Voltage	Auto	Manual Mode
CPU Core Voltage Override	ー（表示なし）	1.335V
DRAM Frequency	Auto	DDR4-2400MHz
Xtreme Tweaking	Disabled	Enabled
CPU SVID Support	Auto	Disabled
CPU Core/Cache Current Limit Max.	Auto	255.5
External DIGI+ Power Control		
Load-line Calibration	Auto	Level 8
CPU Current Capability	Auto	140%
CPU VRM Switching Frequency	Auto	Manual
Fixed CPU VRM Switching Frequency（KHz）	ー（表示なし）	800
CPU Power Duty Control	T.Probe	Extreme
CPU Power Phase Control	Auto	Optimized
CPU Current Capability	Auto	130%
CPU Power Thermal Control	120	120
Internal CPU Power Management		
Long Duration Package Limit	Auto	4095
Package Power Time Window	Auto	127
Short Duration Package Limit	Auto	4095

水冷型



簡易水冷キットの導入でOC時の冷却性能を高める



標準構成ではサイドフロータイプの空冷クーラーを採用したが、大型のラジエータを備えた水冷キットならば、冷却性能の向上が期待できる。ここではOCでの運用を前提に、Cooler MasterのNepton 280Lを導入した。空冷でのOCは4.7GHz動作が限界だったが、4.8GHz動作ももう少し冷却性能があれば可能だったので、早速チャレンジした。CPUコア電圧を1.425Vまで上げることで、4.8GHzでのベンチマーク完走を確認。これが限界だったが、100MHz上限を伸ばせたのは大きな収穫だ。

パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700K（4GHz）	50,000円前後
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	MSI GTX 980Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）	100,000円前後
SSD	Intel SSD 750 SSDPEDMW400G4401（PCI Express 3.0 x4、MLC、400GB）	55,000円前後
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic G Series SSR-750RMS（750W、80PLUS Gold）	20,000円前後
CPUクーラー	**Cooler Master Nepton 280L（簡易水冷型、14cm角ファン×2）**	**20,000円前後**
アクセサリ	**Cooler Master MasterCase用Top Cover Kit**	**3,000円前後**
アクセサリ	**Cooler Master MasterCase用Side Window Kit**	**4,000円前後**

計 337,000円前後



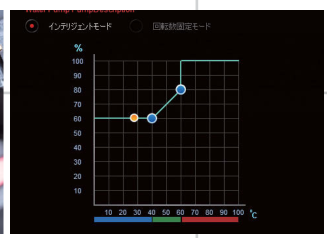
Cooler Master Technology
Nepton 280L
28cmの大型ラジエータを装備する水冷クーラー。フィンピッチを微細化した銅製ヘッドや特殊なブレード形状で直進性の高いエアフローを生み出すファンなど、独自技術で放熱を効率化している



Cooler Master Technology
MasterCase用Top Cover Kit MasterCase用Side Window Kit
MasterCase 5は、オプションパーツが充実している。今回はトップカバーキットとクリアウィンドウから水冷クーラーが見えるサイドパネルキットを導入した。なお、MasterCase 5の上位モデル「MasterCase 5 Pro」は標準でこの仕様だ

Fan Xpert 3は水冷対応



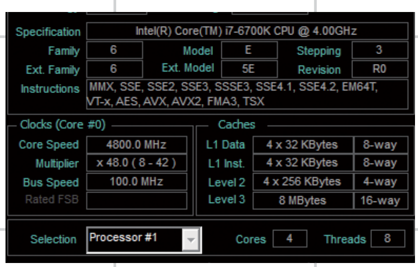


MAXIMUS Ⅷ HEROには水冷ポンプ用電源コネクタが用意されており、Fan Xpert 3でポンプの回転速度を制御できる。ファンと区別して表示されるのでカスタマイズをしたい場合にも便利だ

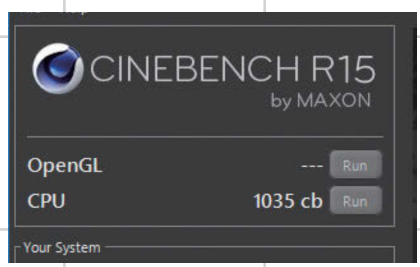
大型ラジエータを天板設置



トップカバーキットを使うと、14cm角ファンを2基搭載した28cmラジエータを天板部の外側にすっきりと設置できる。マザーボードに大型のVRMヒートシンクが装着されている場合も干渉する心配はない



4.8GHzを達成
空冷では4.7GHzが限界だったが、冷却を強化したことで電圧を上げても放熱できるようになったためか、1.425Vで4.8GHzでのCINEBENCH R15（CPU）完走を達成した。電圧以外は空冷時と共通の設定を利用している

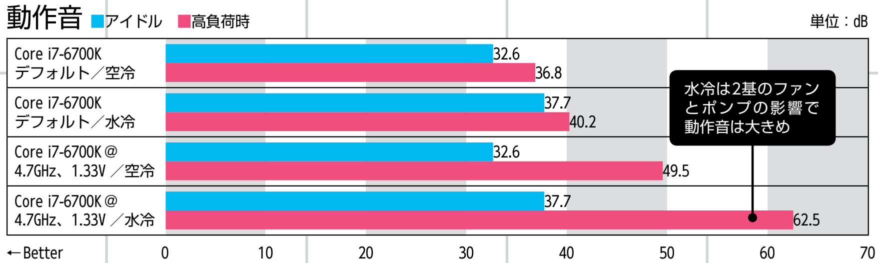


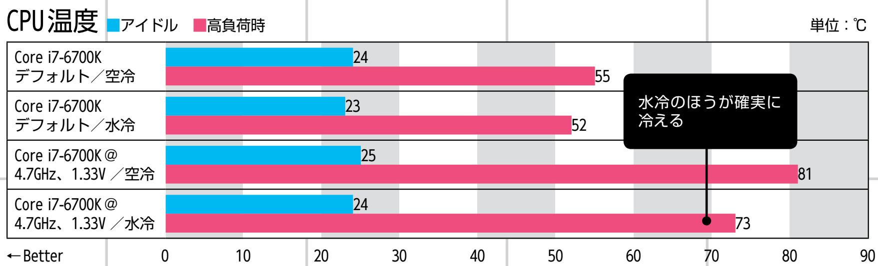
スコアは1,035に
CINEBENCH R15のスコアは4.7GHzから2.6%伸びて1,035に。デフォルト状態（4.2GHz）からは122もスコアアップしており、6コアのCore i7-5820K（Haswell-E）の定格と同じくらいのところまできた

【問い合わせ先】Cooler Master Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.coolermaster.co.jp/

水冷と空冷での動作音、CPU温度を比較する

空冷クーラー（H5 ULTIMATE）利用時と水冷クーラー（Nepton 280L）利用時の動作音とCPU温度を、デフォルト設定での動作時（4.2GHz）とOC設定時（4.7GHz/1.33V）の両方で比較した。静音性に関してはどの状態でも空冷のほうが優れている。Nepton 280Lは最大回転速度が2,000rpmと高速な14cm角ファンを2基搭載しているほか、目立たないとはいえポンプの動作音も含まれるためだ。一方、温度はどの状態でも水冷のほうが低い。とくにOCの高負荷時は差が顕著に出ている。





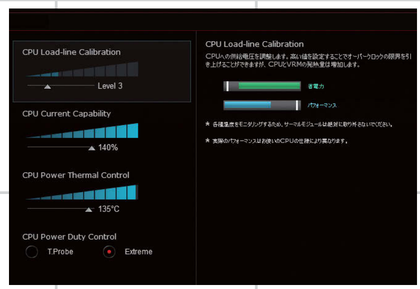
水冷の常用設定を探る

OCで4.8GHz動作は可能だったが、これはあくまでもギリギリ。できるだけ低い負担で高速動作するよう、電圧、クロック、VRM設定をいろいろ試した。クロックを4.6GHzに下げるとCPUコア電圧はかなり低くても動く。さらに、VRM設定も下げる方向で試し、CPUコア電圧はAutoのままLoad-line CalibrationをLevel 2にする設定がもっとも温度も電力も低かった。常用するなら少し余裕を見て、1段階上のLevel 3あるいはLevel 4くらいの設定が目安になる。



電圧を下げる

CPUコア電圧の調整はAI Suite Ⅲの「TPU」で行なえる。MAXIMUS Ⅷ HEROでCore i7-6700Kを利用すると、デフォルト設定のロード時で1.31Vと、最初から盛られた設定になっている



VRM設定を最適化する

VRMの設定はAI Suite Ⅲにある「Digi＋Power Control」でもカスタマイズできる。VRMはまず周波数のみ「Auto」にして動作を確認してからLoad-line Calibrationのレベルを下げていった

ここで行なった設定一覧

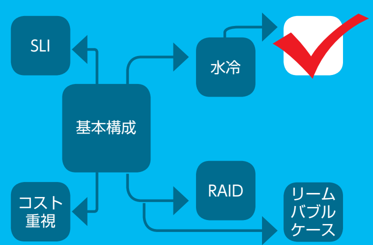
高クロック ↑ 定格

クロック	CPUコア電圧	VRM LC	VRM周波数	CPU温度	動作音	消費電力	
4.8GHz	14.25V	Level 8	800MHz	88℃	62.5dB	265W	
4.7GHz	1.33V	Level 8	800MHz	73℃	54.0dB	226W	4.7GHz動作の下限
4.7GHz	1.325V	Level 8	800MHz	失敗	－	－	
4.6GHz	1.3V	Level 8	800MHz	70℃	53.6dB	214W	
4.6GHz	1.275V	Level 8	800MHz	67℃	51.0dB	208W	
4.6GHz	1.255V	Level 8	800MHz	65℃	48.0dB	199W	
4.6GHz	1.255V	Level 8	Auto	65℃	48.0dB	196W	ここから下VRM設定の最適化へ
4.6GHz	1.255V	Level 6	Auto	63℃	47.0dB	183.5W	
4.6GHz	1.255V	Level 4	Auto	失敗	－	－	
4.6GHz	Auto（1.31V）	Level 5	Auto	65℃	47.0dB	189.4W	
4.6GHz	Auto（1.31V）	Level 4	Auto	63℃	46.0dB	182.8W	常用設定の目安
4.6GHz	Auto（1.31V）	Level 3	Auto	60℃	45.2dB	178.4W	
4.6GHz	Auto（1.31V）	Level 2	Auto	59℃	45.2dB	175.7W	4.6GHz動作の下限
4.6GHz	Auto（1.31V）	Level 1	Auto	失敗	－	－	
4.2GHz	Auto（1.31V）	Auto	Auto	52℃	40.2dB	157.0W	標準設定

【検証環境】暗騒音：30dB、動作音測定距離：ケース正面から20cm、そのほかはp.44と同じ



見た目ハデ型



クリアウィンドウとLED内蔵ケースファンで演出を工夫する

せっかくサイドパネルをクリアウィンドウ仕様にしたので、中身にもこだわってみよう。このシステムでは、Nepton 280Lのメーカーロゴが白色に光るほか、ビデオカードのGTX 980TI GAMING 6GはMSIロゴが白色に光り、マザーボードのMAXIMUS Ⅷ HEROもチップセットやオーディオまわりが発光。さらに外見を目立たせるため、前面ファンをLED入りのEnermaxのT.B.VEGAS QUADに変えてみた。

パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700K（4GHz）	50,000円前後
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS VIII HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	MSI GTX 980Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）	100,000円前後
SSD	Intel SSD 750 SSDPEDMW400G401（PCI Express 3.0 x4、MLC、400GB）	55,000円前後
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic G Series SSR-750RMS（750W、80PLUS Gold）	20,000円前後
CPUクーラー	**Cooler Master Nepton 280L（簡易水冷型、14cm角ファン×2）**	**20,000円前後**
アクセサリ	**Cooler Master MasterCase用Top Cover Kit**	**3,000円前後**
アクセサリ	**Cooler Master MasterCase用Side Window Kit**	**4,000円前後**
ケースファン	**Enermax T.B.VEGAS QUAD UCTVQ12P（12cm角ファン）×2**	**6,000円前後**
	計	**343,000円前後**



VEGASの存在感は抜群

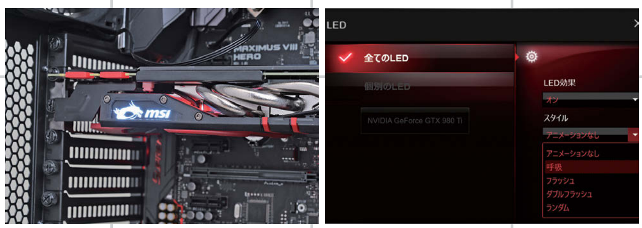
48個のLEDを内蔵したT.B.VEGASの光は、ケースフロントのメッシュパネルの内側からでも抜群の存在感を見せる。MasterCase 5のクリアウィンドウは面積が広く、内部の水冷クーラー、LEDエフェクトもしっかり見える

前面ファン交換は簡単



MasterCase 5は、前面のフィルタを外して簡単に前面ファンを交換できる。標準の前面ファンは14cm角ファンが1基だが、12cm角にも対応しており、2基までは5インチベイと干渉することなく装着できる

点滅方式を選択できる



ビデオカードのサイドのMSIロゴは、GAMING APPでアニメーション効果を選べる。常時点灯／OFFのほか、緩やかに点滅（呼吸）させたり、高速に点滅させたりする「フラッシュ」や「ダブルフラッシュ」という効果もある

温度で色を変えることも可能



マザーボード付属の「Lightning Control」ユーティリティで、発光色や発光パターンを変更できる。音楽に合わせて発光リズムを変えたり、CPU温度によって発光色を変えたりする「Special Effect」も用意されている

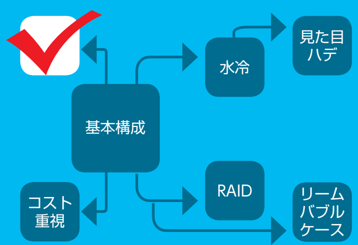
Enermax Technology
T.B.VEGAS QUAD UCTVQ12P

フレーム周辺に4色（青、赤、緑、白）それぞれ12個ずつ、合計48個のLEDを内蔵した12cmファン。ボタンスイッチがケーブルで接続されており、6種類（OFF含む）の発光パターンを切り換えて使える



【問い合わせ先】Cooler Master Technology：03-5215-5650（アスク）／http://www.coolermaster.co.jp/、Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/

SLI型



GeForce GTX 980 Tiをもう1枚追加して4Kゲームマシン



パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700K（4GHz）	50,000円前後
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS VIII HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	**MSI GTX 980Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）×2**	**200,000円前後**
SSD	Intel SSD 750 SSDPEDMW400G401（PCI Express 3.0 x4、MLC、400GB）	55,000円前後
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	**Sea Sonic Xseries XP3 SS-1200XP3（1,200W、80PLUS Platinum）**	**47,000円前後**
CPUクーラー	CRYORIG H5 ULTIMATE（サイドフロー、14cm径ファン×2）	7,000円前後
SLIブリッジ	**MSI 2WAY SLI BRIDGE L**	**4,500円前後**

計 448,500円前後



Sea Sonic Electronics
Xseries XP3 SS-1200XP3
GTX 980 Tiは単体でTDPが250WもありSLIだとビデオカードだけで500W。システム全体の消費電力を考慮すると大出力の電源を用意したい。ここではSS-1200XP3（1,200W）を使用。低負荷時はファンを回さない静音仕様なのも魅力だ



SLI動作は設定が必要
標準ではSLIは有効になっていないので、NVIDIAコントロールパネル内の「3D設定」でSLIを有効にする。NVIDIAコントロールパネルには、デスクトップ上で右クリックすると表示されるメニューから入れる



2枚挿しにも余裕で対応
MasterCase 5は、GTX 980Ti GAMING 6Gのような大きなカードを実際に2枚挿しても窮屈な印象がまったくない。カードからサイドカバーまでの距離が十分確保されているのが大きい。さすがは最新ケースと言える



Micro-Star International
GTX 980Ti GAMING 6G
GeForce GTX 980 Tiクラスなら単体でも設定によっては4K解像度でのプレイが可能だが、高画質設定では苦しくなる場面が多くなる。基本構成で利用したGTX 980Ti GAMING 6Gをもう1枚用意し、2枚挿しでのSLIにチャレンジした



光るSLIブリッジ
MSIのビデオカードでSLIをするならぜひ導入したいのが、「2WAY SLI BRIDGE L」。質感高く仕上げられた金属カバー中央のエンブレムは動作時に白く光る

基本構成ではGTX 980Ti GAMING 6Gを使っており、フルHDならほとんどのゲームを最高画質でプレイできる3D描画性能を持っているが、ここではさらに上を目指してみたい。というのも、最近徐々に利用環境が整ってきた4K解像度では、GeForce GTX 980 Ti、そして6GBのビデオメモリを持っていてもまだ十分とは言えないからだ。

そこで、4K解像度でのゲームプレイを想定し、贅沢にGTX 980Ti GAMING 6Gをもう1枚用意し、SLI構成とした。これだけのハイエンドカードの2枚挿しとなると、実装スペース、放熱能力の関係から安心して使えるPCケースも限られるが、そこは基本構成の時点で拡張の余地を折り込み済み。MasterCase 5ならば余裕を持って対応できた。

また、GeForce GTX 970を搭載したMSI GTX 970 GAMING 4Gの2枚挿しによるSLIも試した。GTX 980 Tiに比べると格下ではあるが、半値以下で買える上、SLI構成ならばビデオメモリを8GBと、GTX 980Ti GAMING 6G単体との力関係は興味深いところだ。

【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Sea Sonic Electronics：046-236-3522（オウルテック）／http://www.seasonic.com/

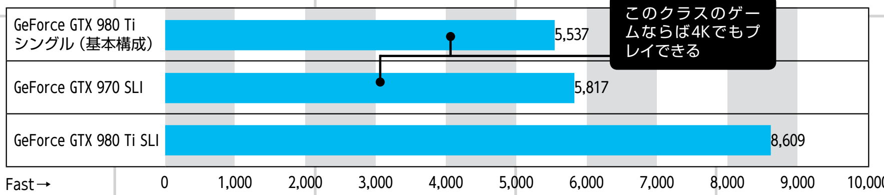
ベンチマークでSLIの実力を見る

4K解像度でのベンチマークテストの結果を見よう。まずはファイナルファンタジーXIV：蒼天のイシュガルド ベンチマークだが、GeForce GTX 980 Tiなら1枚でも4Kの最高品質環境で「とても快適」評価（スコア5,000以上）を出せるが、SLIならば最上位評価の「非常に快適」（スコア7,000以上）になる。また、GTX 970のSLIでは、GeForce GTX 980 Ti単体よりも若干よいスコアが出た。より描画負荷が高いグランド・セフト・オートV（以下GTAV）ではどうだろう。GTX 980 Ti単体とGTX 970のSLIは似たような数値で、35～36fpsと微妙だが、GTX 980 TiのSLIでは単体の68％アップのスコアが出た。カクつくような場面がないわけではないが、実用的にプレイできる水準ではあるだろう。

3DMarkは、フルHDのFire Strikeと、4KのFire Strike Ultra両方を実行してみた。Fire Strikeは描画負荷が低過ぎるのか、SLIの効果があまりなかったが、Ultraでは単体の66％アップと、GTAVでのテストと同等のアップ率を見せた。GTX 970のSLIもFire Strikeでは単体GTX 980 Ti以下だが、4Kでは逆転している。描画負荷が跳ね上がる4K環境ではSLIシステムが非常に有効だということを改めて感じる結果だ。消費電力の計測結果は、ご覧のとおり。GTX 980 TiのSLIでは最低でも1,000Wの電源が必要だろう。また、GTX 980 TiとGTX 970のSLIは性能は同じくらいだが、電力効率では前者が圧倒的に有利ということも分かる。

ファイナルファンタジーXIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク（DirectX 11、最高品質、3,840×2,160ドット）

単位：Score



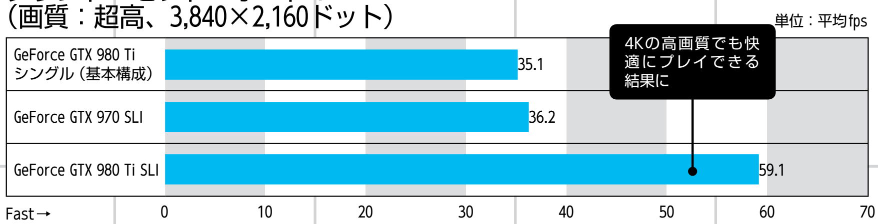


定番MMOを4K解像度でテスト

MMORPGの大定番「ファイナルファンタジーXIV」最新の拡張パック「蒼天のイシュガルド」をベースにしたベンチマークテスト。標準解像度の標準画質では比較的低スペックなPCでもプレイできるが、4K解像度での最高画質でプレイするにはハイエンド環境は必須だ

グランド・セフト・オートV（画質：超高、3,840×2,160ドット）

単位：平均fps



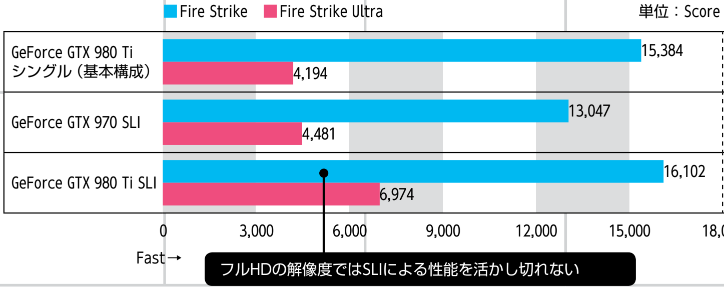


人気のクライムアクション重いゲームだが4Kでは？

アメリカ西海岸の架空の都市を舞台に自由度の高いプレイが楽しめるクライムアクションゲーム。描画負荷が高く、ビデオメモリも大容量を必要とするタイトルとして有名だ。内蔵されているベンチマークモードを使い、3,840×2,160ドットの解像度で描画品質はほぼ最高にして行なった

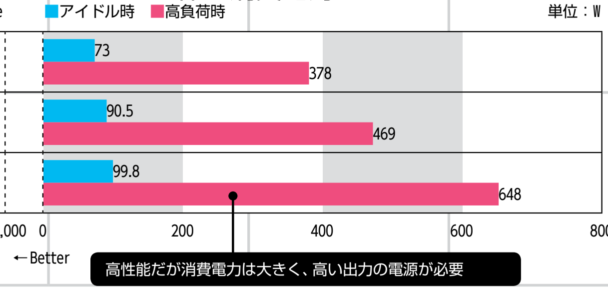
3DMark v1.5.915

■Fire Strike ■Fire Strike Ultra　単位：Score

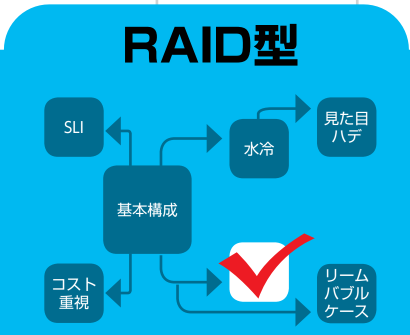


システム全体の消費電力

■アイドル時 ■高負荷時　単位：W



【検証環境】グランド・セフト・オートV：内蔵ベンチマークモードのPass0からPass4の平均fpsの平均値





SATA SSDなら容量倍増！ RAID 0でIntel SSD 750超えを狙う

基本構成のメインストレージはIntel SSD 750を使用しているが、実売価格は400GBで5万円以上と高価だ。Serial ATA 3.0対応のバリュークラスのSSDならば、250GBモデルが4台買える。ならば、4台使ってRAID 0にするのもおもしろいと考えた。Z97世代ではシステムバス帯域が2GB/sしかなかったので、それ以上は何台SSDを使おうと速度を伸ばせなかったが、Z170チップセットでは4GB/sに拡張されたので、単体のシーケンシャルリード／ライトが500～550MB/sあるSSDを4台以上使えば、Intel SSD 750を超えるスコアが出るかもしれない。RAID 0ならば、容量がほぼ4台分（少し作業領域が取られる）そのまま使えるので、容量的にもメリットがある。

というわけで、ここではコストパフォーマンスに優れるSamsungの850 EVO（250GBモデル）を4台用意した。Z170チップセットの機能でRAID 0ボリュームを作成して、システムドライブとして利用する。

パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700K（4GHz）	50,000円前後
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	MSI GTX 980Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）	100,000円前後
SSD	**Samsung 850 EVO MZ-75E250B/IT（Serial ATA 3.0、MLC、250GB）×4**	**48,000円前後**
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic G Series SSR-750RMS（750W、80PLUS Gold）	20,000円前後
CPUクーラー	CRYORIG H5 ULTIMATE（サイドフロー、14cm径ファン×2）	7,000円前後

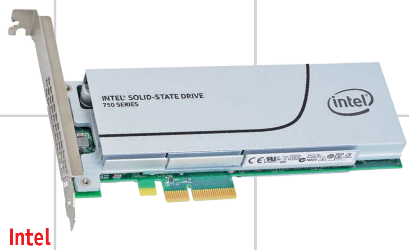
計 310,000円前後

実はお得な850 EVO（250GB）×4台



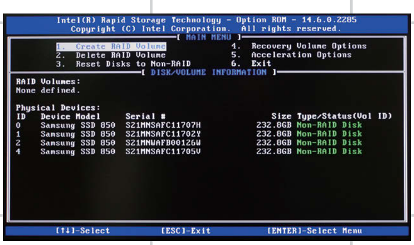
Samsung Electronics
850 EVO MZ-75E250B/IT

コストパフォーマンスに優れたSSD。エントリークラスだが、3次元構造のV-NANDを採用しており、Serial ATA 3.0のSSDとしては上位の性能を持つ。耐久性に関するスペックも優秀だ。ここでは容量250GBのモデルを4台用意している



Intel
SSD 750 SSDPEDMW012T4R5

Intel SSD 750は、PCI Express 3.0 x4接続の高速SSD。PCI Expressに最適化したNVMe（Non-Volatile Memory Express）に対応し、コンシューマ向けSSDとして現行トップクラスの性能を誇る。2台用意し、RAIDも試した



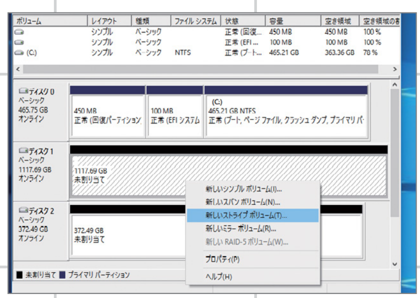
UEFIでRAIDモードに設定

マザーボード（Z170チップセット）のRAIDを利用するには、UEFIセットアップのSerial ATAのモードを「RAID」にする。これでRAID BIOSが使用可能になる



4台でRAID 0を構築

ここではRapid Storage Technology（RST）を使用し、4台でRAID 0を構築している。これでも価格はIntel SSD 750（1台）よりも安いのがポイントだ



ソフトウェアRAIDを利用

HHHLカードタイプのIntel SSD 750はチップセットのRAID機能は使えないためソフトウェアRAIDで利用（「ディスクの管理」で「ストライプボリューム」を作成）した

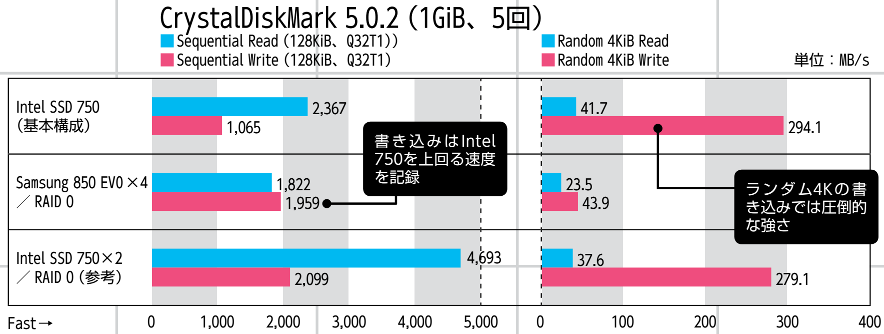
【問い合わせ先】Samsung Electronics：ssd.sjc@samsung.com（サムスン電子ジャパン）/http://www.samsung.com/jp/

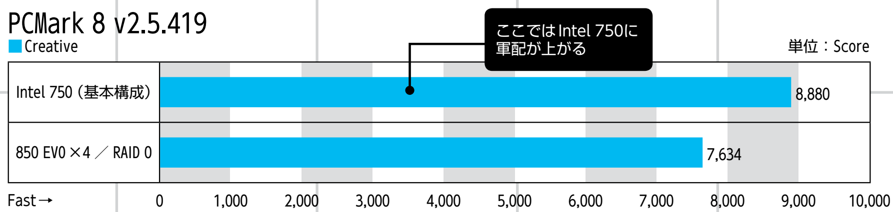
驚きの健闘を見せる850 EVOのRAID 0

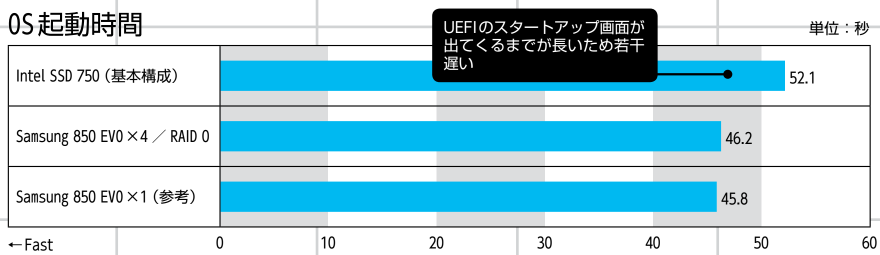
4台の850 EVO（RAID 0）と単体のIntel SSD 750ではどちらが高速なのか、ベンチマークテストで見てみよう。今回はIntel SSD 750をもう1台用意してRAID 0で使う構成も試してみた。ただ、チップセットのRAID機能は拡張カードタイプのIntel SSD 750では利用できないため、ソフトウェアRAIDしか手段がなく、システムドライブにはできていないので参考値と考えてほしい。

850 EVOのRAIDで期待されたシーケンシャルリード／ライト性能だが、惜しくも2,000MB/sには届かず。だが、1,959MB/sをマークしたシーケンシャルライトはIntel SSD 750の1.8倍のスコアだ。一方、Intel SSD 750のRAID 0では、シーケンシャルリード／ライトともきっちり単体の約2倍のスコアで、リードは4,693MB/sに達した。

起動時間は、RAIDは起動直後にRAID BIOSが表示される分不利だが、意外にもIntel SSD 750が遅かった。起動の様子を見るとIntel SSD 750はUEFIのスタートアップ画面が表示されるまでに時間がかかり、拡張カードタイプである点が不利になっているようだ。







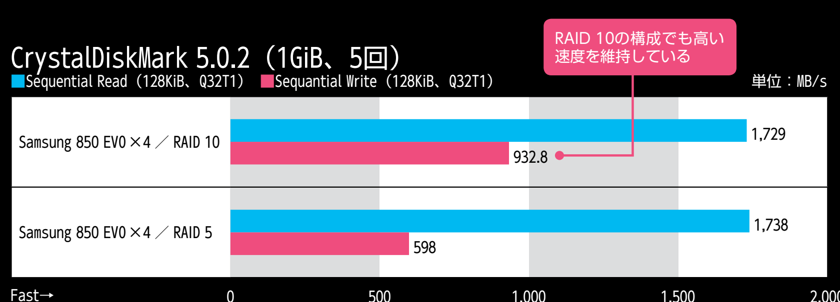
850 EVO×4台ならRAID 5やRAID 10も可能



より信頼性の高いRAID 5やRAID 10

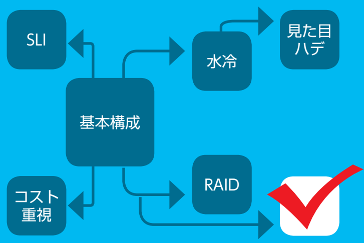
RAIDボリュームはRAID BIOSで作る以外、IntelのRapid Storage Technology（RST）ユーティリティからも作成できる。図解やヘルプ入りで分かりやすいので、システムドライブにしないのであればこちらで作成したほうがよいだろう

4台のSSDがあれば、RAID 0だけでなく、RAID 5やRAID 10といったRAID本来の目的である耐障害性を備えたRAIDボリュームも作成可能だ。RAID 5は分散書き込みの際にデータ復元用のパリティを作成するため書き込みが遅くなるが、1台が故障してもデータを復元できるメリットがある。また、データをミラーリングして分散書き込みするRAID 10なら、2台までSSDが故障してもデータは残る（使える容量は半分になるが）。書き込み性能は単体と同じだが、読み出しだけならRAID 0並みに高速だ。



【検証環境】OS起動時間：電源ボタンを押してからWindows 10が起動し、スタートアップに登録したユーティリティ（GAMING APP）が起動するまでの時間

リムーバブルケース型





リムーバブルケースでSerial ATA SSD4台をスマートに収納

RAIDシステムのように多数のSSDを利用するならば、リムーバブルケースが便利だ。PCケースを開けなくてもSSDを簡単に着脱できることのほかに、PCケース内部の省スペース効果、配線を減らす省ケーブル効果も大きい。

ベイを多数搭載するPCケースはたくさんあるが、ベイがあればよいというものではない。ドライブの数だけSerial ATAケーブルや電源ケーブルを接続する必要があり、配線が複雑になる。ベイが分散しているとなおさらで、電源のSerial ATAケーブルの本数や長さの都合で配線がスムーズにいかない場合も多い。リムーバブルケースでは各デバイスをバックプレーン（電源回路とインターフェースコネクタを実装した基板）を介して接続するため、電源ケーブルを減らせる。Serial ATAなどのケーブルの接続先もリムーバブルラックに集中させられるため、配線がしやすい。RAID 5などで障害が発生した場合に簡単に交換作業ができるメリットもある。

パーツ構成

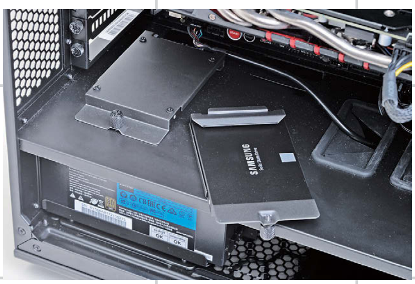
CPU	Intel Core i7-6700K（4GHz）	50,000円前後
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	MSI GTX 980Ti GAMING 6G（NVIDIA GeForce GTX 980 Ti）	100,000円前後
SSD	**Samsung 850 EVO MZ-75E250B/IT（Serial ATA 3.0、MLC、250GB）×4**	**48,000円前後**
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic G Series SSR-750RMS（750W、80PLUS Gold）	20,000円前後
CPUクーラー	CRYORIG H5 ULTIMATE（サイドフロー、14cm径ファン×2）	7,000円前後
ベイアクセサリ	**ディラック StackGate DIR-SG241**	**9,000円前後**

計 319,000円前後



ディラック
StackGate DIR-SG241

Serial ATA 3.0（またはSAS 2.0）対応の2.5インチSSD/HDDを最大4基搭載できるリムーバブルケース。ボディやデバイストレイはアルミニウム製で、背面には4cm角ファンを2基搭載するなど放熱にもしっかり配慮されている



4台のSSD設置は手間がかかる

基本構成のMasterCase 5とSSR-750RMSでも、2.5インチSSDを4台搭載するには少し難があった。2本しかないSerial ATA電源ケーブルの片方の長さが足りず、変換コネクタ（または3.5インチベイ用マウンタ）を利用する必要があった



抜群の省ケーブル効果

バックプレーンへの電力供給はSerial ATA電源ケーブル1本でOK。これだけで内部は格段にすっきりする。プラグインタイプならなおさらだ。Serial ATAケーブルは台数分必要だが、この1台にまとめられるため、ゴチャつきはかなり軽減される

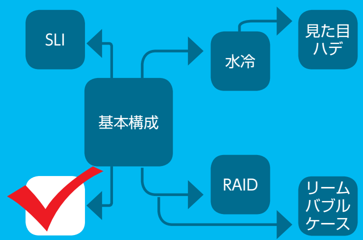


4台のSSDをスマートに着脱

5インチベイ1基分のスペースで4台のSSDを収納できるため、省スペース効果が抜群。しかもPCケースのカバーを開けなくとも1台ずつフロントから着脱できて便利だ。各トレイのレバーにはセキュリティ対策のロックも付いている

【問い合わせ先】ディラック：03-5298-3880／http://www.dirac.co.jp/

コスト重視型



コスト重視のパーツ構成で性能はどう変わる？



長く使えるハイエンドマシンということで、基本構成から遠慮なくハイエンドパーツを使ってきているが、ここではコストを重視する。コンセプトの土台となるPCケースやマザーボードは変えずに、主要パーツのコストを意識して構成。ミドルレンジの定番で統一したわけではないが、十分な性能を確保した上でコストパフォーマンス的な旨みの強さを優先した。

標準構成との性能比較は右のグラフのとおり。PCMark 8のHomeでは150程度の小さな差しかないが、Creativeでは2,000近い大きな差になっている点がこの構成の違いをよく表わしている。3D描画性能は、高画質をよくばらない限りは、GeForce GTX 970で一通りのゲームタイトルを十分快適に遊べる。

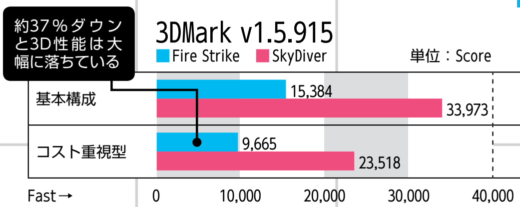
長く使えるマシンのあり方として、土台となるPCケースや電源はそのままで、コストパフォーマンスがよいパーツを新型が出るたびに乗り換えていくという使い方もあってよいだろう。

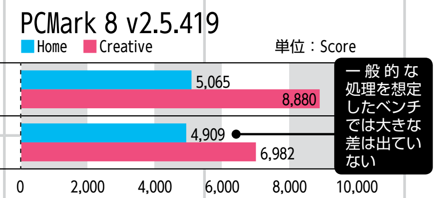
パーツ構成

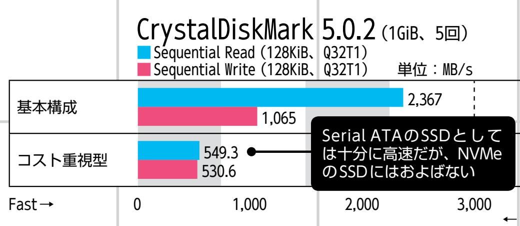
CPU	**Intel Core i5-6600K（3.5GHz）**	**32,000円前後**
マザーボード	ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO（Intel Z170）	36,000円前後
メモリ	Micron Crucial Ballistix Sport BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）	18,000円前後
ビデオカード	**MSI GTX 970 GAMING 4G（NVIDIA GeForce GTX 970）**	**48,000円前後**
SSD	**Samsung 850 EVO MZ-75E500B/IT（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）**	**23,000円前後**
HDD	東芝 MD04ACA300（Serial ATA 3.0、7,200rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Cooler Master MasterCase 5（ATX）	20,000円前後
電源ユニット	Sea Sonic G Series SSR-750RMS（750W、80PLUS Gold）	20,000円前後
CPUクーラー	CRYORIG H5 ULTIMATE（サイドフロー、14cm径ファン×2）	7,000円前後

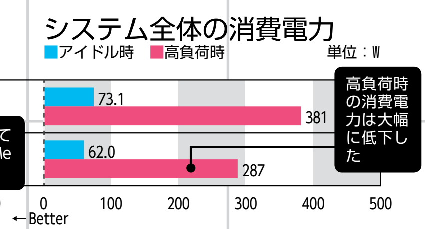
計 215,000円前後

基本構成から［－102,000円前後］











Intel
Core i5-6600K

Hyper-Threadingには対応しないが、マルチスレッド性能の影響が強いソフト以外ではそう見劣りしない。倍率ロックフリーなのでOCも楽しめる

基本構成のCPUから［－18,000円前後］



Micro-Star International
GTX 970 GAMING 4G

現行の3DゲームをフルHDで快適に楽しむための一つの基準であるGeForce GTX 970を搭載。オリジナルのクーラーにより、OCと静音を両立

基本構成のビデオカードから［－52,000円前後］



Samsung Electronics
850 EVO MZ-75E500B/IT

バリューレンジの製品だが、Serial ATA SSDの中では上位の性能があり、保証期間も5年と長期間なので安心して使えるのも大きな強み

基本構成のSSDから［－32,000円前後］

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Samsung Electronics：ssd.sjc@samsung.com（サムスン電子ジャパン）/http://www.samsung.com/jp/



省電力CPU型 p.66〜

CPUを低電圧版Core i7から低電圧版Core i5に変更することで省電力性を向上させたモデル。CPUのCore i5-6500Tはクアッドコアなので性能も期待できる。

基本構成 p.60〜

低電圧版Skylakeで 高性能、省電力、静音を実現

TDP 35Wの低電圧版Core i7-6700T、静音性の高いGeForce GTX 960搭載ビデオカードなどを組み合わせたミドルレンジPC。メインマシンとして十分使える性能を持つ上、高い省電力性、静音性を備えている。冷却重視にも静音性重視にもカスタマイズできるようにケースはバランス型のものを採用している点も特徴。





CPUの内蔵GPUを使用することで省電力、低コスト、静音化を図ったモデル。ゲームはやらない、または軽いタイトルをたまに楽しむくらいという人にオススメ。

ビデオカード省略型 p.67〜

省電力ビデオカード型 p.68〜



ビデオカードをGeForce GTX 960からGeForce GTX 950搭載のものに変更することで省電力化を図ったモデル。重量級のゲームはやらないという人に最適。

省電力CPU/GPU型 p.69〜



CPUをCore i5-6400T、ビデオカードをGeForce GTX 950に変更することでさらなる省電力化を図ったモデル。ゲームが楽しめる性能と高負荷時でも150Wクラスの省電力性を実現した。

静かで速く省電力の新世代ミドルレンジPC

TEXT：滝 伸次



低価格型 p.70〜

なるべく性能と省電力性を維持することを念頭に、パーツ構成を見直し大幅な低価格化を図ったモデル。



信頼性強化型 p.72〜

ファンを追加することで冷却性能を向上させ、安定性、信頼性を強化したモデル。ゲームなど、長時間高い負荷をかけた状態でマシンを稼働する用途に最適。



ゲーミング強化型 p.73〜

ビデオカードをGeForce GTX 980にアップグレードしたモデル。3D描画にこだわった最新のゲームタイトルを高画質で楽しみことができる。

基本構成

低電圧版Core i7をベースとした性能、省電力、静音性重視モデル

メインマシンとして十分使える高い性能に加え、省電力性、静音性を高いレベルで実現することを目指したマシンだ。最大のポイントは、CPUに低電圧版CPUのCore i7-6700T（2.8GHz、4コア／8スレッド）を採用している点。TDP 35Wと消費電力が小さく発熱も少ないが、Turbo Boost時には最大3.6GHzで動作するなど高い性能を持つこのCPUを使用したことで、消費電力を大幅に抑え、冷却も容易となり高い静音性が実現可能になった。

汎用性の高いマシンとすべく、性能を犠牲にしていないのもポイントだ。省電力性や静音性を重視するあまり、使い勝手が悪くなってしまっては意味がない。そのため、ビデオカードにはメインストリームのゲームに十分対応できる性能を持ちながらも、比較的消費電力が低いGeForce GTX 960搭載モデルを選択した。使用しているMSI GTX 960 GAMING 2Gは、高負荷時でも静かなクーラーを搭載している上、一定の温度に達するまでファンが回転しないなど静音性が高い点も本マシンの意図に合っている。

ケースはバランス型のFractal Design Define S Windowを選択。初期状態では静音性重視の構成だが、14/12cm角ファンを最大6基増設可能で冷却重視型にもカスタマイズすることができる。5インチベイレスで内部空間に余裕があり、メンテナンス性が高い点も魅力だ。

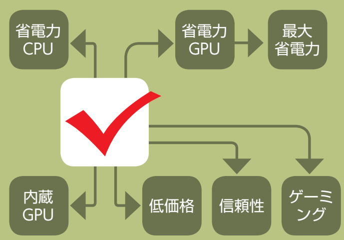


左側面

基本構成のベンチマークスコア

PCMark 8 v2.5.419	単位：Score	3DMark v1.5.915	単位：Score
Home	4,652	SkyDiver	20,559
Creative	6,431	Fire Strike	6,799

【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：3DMark－Fire Strike 10分ループ中の最大値、室温：24℃、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、GPUはVideo Card Temperaturesの値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO



パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700T（2.8GHz）	46,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	MSI GTX 960 GAMING 2G（NVIDIA GeForce GTX 960）	32,000円前後
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後

計 172,000円前後

3.5/2.5インチドライブを3台搭載できる。

面ファスナーが装備されており、各種ケーブルをまとめることができる。

背面には排気用の14cm角ファンを装備している。



右側面

2.5インチドライブを2台搭載できる。



背面

CrystalDiskMark 5.0.2	単位：MB/s
Sequential Read（128KiB、Q32T1）	556.8
Sequential Write（128KiB、Q32T1）	461.5
Random 4KiB Read	29.4
Random 4KiB Write	116.9

消費電力	単位：W
アイドル時	34.5
高負荷時	167.5

CPU温度	単位：℃
アイドル時	25
高負荷時	43

GPU温度	単位：℃
アイドル時	28
高負荷時	66

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/、Micron Technology：—／http://jp.crucialproducts.com/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Western Digital：0120-994-120／http://www.wdc.com/jp/、Fractal Design：03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.jp/、Listan：03-5298-3880（ディラック）／http://www.bequiet.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

ポイント① 低電圧版Core i7で省電力化

CPUにはTDP 35Wの低電圧版Core i7-6700T（2.8GHz）を採用した。比較的高性能ながら低消費電力の点が魅力だ。実際、下に掲載しているCore i7-6700K（4GHz）と比較したテストの結果を見てもらえば分かるとおり、アイドル時こそ0.8Wしか変わらないものの、高負荷時（PCMark 8―Home実行中）では27.2Wも消費電力が小さい。性能も、各テストの結果とも、さすがにSkylakeの最上位モデルCore i7-6700Kにはおよばないが、Core i5の上位モデルに匹敵する性能を見せている。消費電力、省電力性とのバランスはかなり良好と言ってもよいだろう。

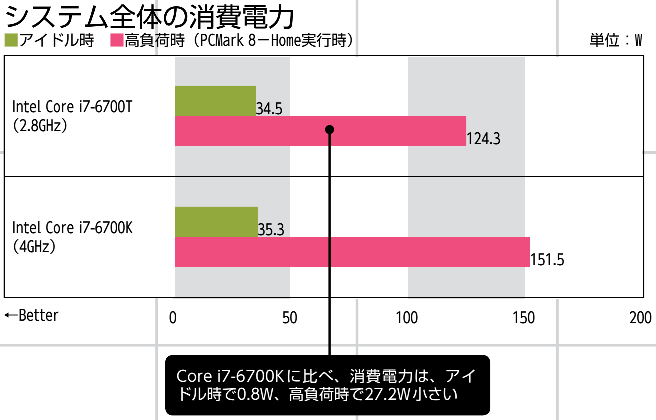


Intel
Core i7-6700T
Kモデル（倍率ロックフリー）の91Wに対し、35WとTDPが大幅に低い低電圧版モデル。通常モデルとの主な違いは動作周波数のみで、4コア／8スレッドで動作し、グラフィックス機能としてHD Graphics 530を内蔵する点などは変わらない

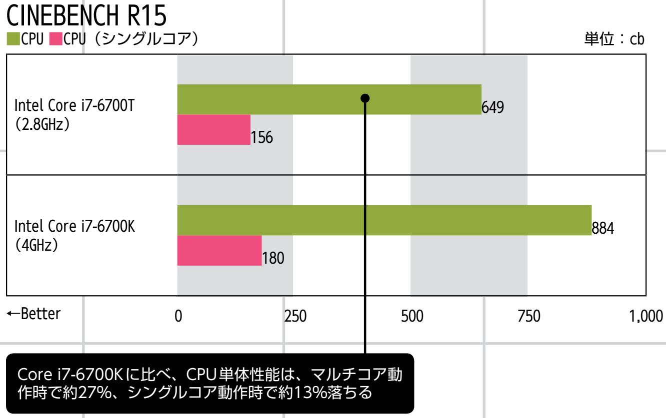
Core i7-6700TとCore i7-6700Kのスペックの違い

	Core i7-6700T	Core i7-6700K
コア数／スレッド数	4/8	4/8
動作周波数（Turbo Boost時最大）	2.8GHz（3.6GHz）	4GHz（4.2GHz）
3次キャッシュ	8MB	8MB
倍率ロックフリー	―	○
内蔵GPU（EU数）	HD Graphics 530（24基）	HD Graphics 530（24基）
TDP	35W	91W
実売価格	46,000円前後	47,000円前後

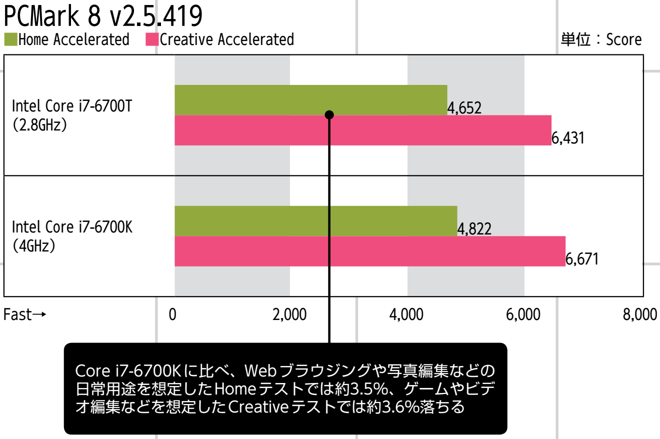
システム全体の消費電力



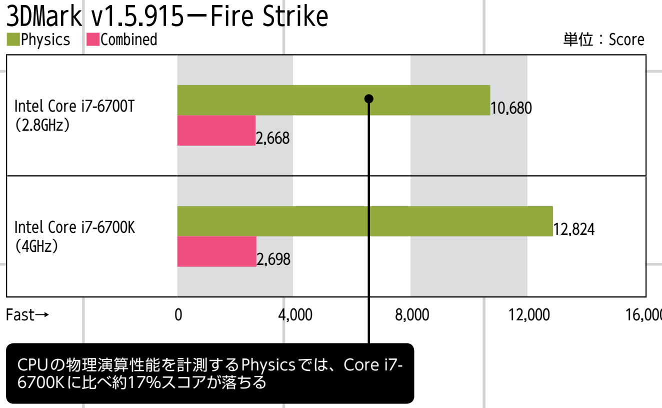
CINEBENCH R15



PCMark 8 v2.5.419



3DMark v1.5.915―Fire Strike



ポイント② 静音電源を採用

電源は、静音コンポーネントで日本でも名声を高めてきているListanのbe quiet!ブランドの「STRAIGHT POWER 10 CM」を採用した。80PLUS Gold認証を取得している上、静音ファンの搭載でノイズレベル10.3〜15dBという静音性を実現しているのが特徴。省電力で静かがコンセプトでもある本マシンに最適な1台だ。STRAIGHT POWER 10 CMシリーズには、定格出力が500W、600W、700W、800Wの4製品がラインナップされているが、本マシンのパーツ構成に最適な定格出力500Wのモデルを選択した。



Listan
be quiet!
STRAIGHT POWER 10 CM 500W
be quiet! ブランドの静音電源ユニット。80PLUS Gold認証を取得しており高効率の上、新規開発の静音ファン「Silent Wings3」を搭載することで抜群の静音性を実現している



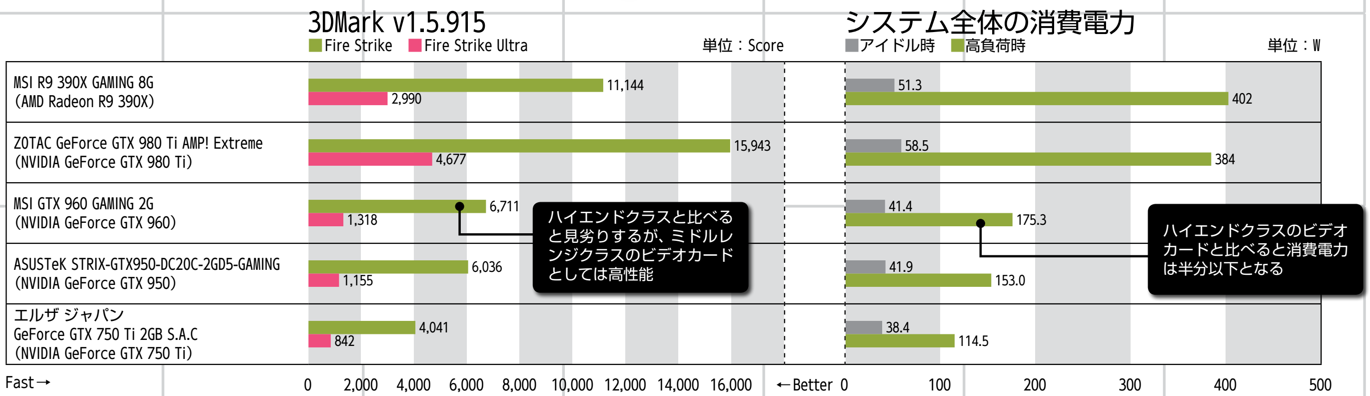
セミプラグインで使いやすい
ケーブルはセミプラグイン方式。必要最小限のケーブルのみを接続すればよく、ケーブルの取り回しが容易となる点も魅力だ

ポイント③ ビデオカードは性能と消費電力のバランスを重視して選択

ビデオカードは性能を求めると消費電力も大きくなる。そこで、性能と消費電力のバランスのよいGeForce GTX 960搭載ビデオカード「MSI GTX 960 GAMING 2G」を選択した。下のテスト結果を見てもらえば分かるとおり、ハイエンドビデオカードと比べると性能は大きく劣るものの、ファイナルファンタジー XIVクラスのゲームなら十分快適なプレイが可能な性能を持ち、消費電力はかなり小さい。



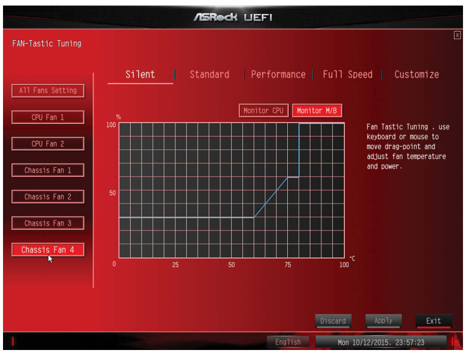
Micro-Star International
GTX 960 GAMING 2G
GeForce GTX 960を搭載したミドルレンジビデオカード。一定の温度に達するまでファンが回転しない仕様の上、独自の静音冷却クーラーユニット「Twin Frozr V」を搭載しており、高い静音性を実現している



【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、マザーボード：ASUSTeK Z170-A（Intel Z170）、メモリ：Micron Crucial BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）、SSD：Micron Crucial MX200 CT1000MX200SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、1TB）、ビデオカード：ドライバはRadeonはCatalyst 15.7.1、GeForceはGeForce 355.82を使用、電源：Corsair RM650（650W、80PLUS Gold）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：3DMark v1.5.915のFire Strikeデモ実行中の同一シーンでの最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

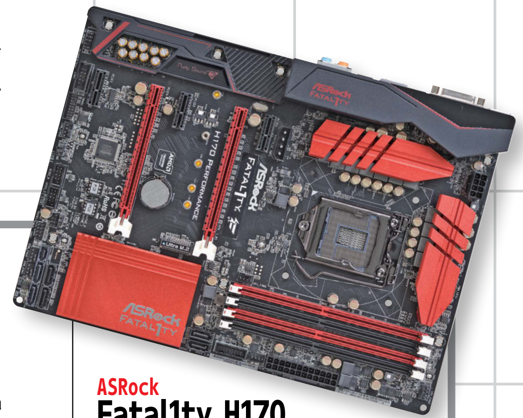
ポイント④ マザーボードのユーティリティで静音化を図ることもできる

本マシンに採用しているマザーボード、ASRock Fatal1ty H170 PerformanceのUEFIセットアップには各種ファンの回転数を制御することができる「FAN-Tastic Tuning」という機能が搭載されている。この機能を活用してCPUファン、ケースファンの回転数を制御すれば、簡単に静音化を行なうことができる。実際にこの機能を活用して静音化を行なってみたので、その過程を紹介しよう。



各種ファンの回転数を制御できる
FAN-Tastic Tuning

マザーボードに接続したCPUファン、ケースファンの回転数を制御することができる「FAN-Tastic Tuning」。「Silent Mode」、「Standard Mode」、「Performance Mode」、「Full Speed」の四つのプリセットモードを選択できるほか、Customize Modeを選択して、CPU温度が60℃に達するまではファンの回転数を20%に抑えるというような、細かい設定を行なうこともできる



ASRock
Fatal1ty H170 Performance

チップセットにH170を採用したATXマザー。H170マザーとしては高品質仕様の上、ゲーマー向け機能を満載。ハードウェア関連のユーティリティも充実している

CPUクーラーと2基のケースファンをSilent Modeに設定

静音化にあたり一番手っ取り早い方法として、まずはFAN-Tastic TuningでCPUクーラーと前面ファンと背面ファンを「Silent Mode」に設定してみることにした。結果は以下のとおり、動作音はアイドル時で2.8dB、高負荷時で3.2dB減少した。数字だけ見ると効果が小さく思えるかもしれないが、真夜中の静かな空間では少し耳に付いていた動作音が気にならない程度になったので、それなりにメリットを感じることができた。各部の温度を見ると高負荷時にCPU温度が2℃上昇しているのみで、ほかの部分に変わりはなかった。CPU温度も2℃上昇したとはいえ、最大級の負荷をかけるOCCTを実行中ということを考えればまったく問題ないと言ってよい。



Silent Modeに設定

CPUクーラーと2基のファンをSilent Modeに設定することで静音化を図ってみた

動作音

アイドル時	40.3dB → 37.5dB
高負荷時	42.1dB → 38.9dB

アイドル時で2.8dB、高負荷時で3.2dB静音化

各部の温度

	CPU	ビデオカード	システム
アイドル時	25℃→25℃	28℃→28℃	28℃→28℃
高負荷時	50℃→52℃	64℃→64℃	37℃→37℃

CPUの温度は高負荷時で2℃上昇した

ビデオカードとシステムの温度には変化がなかった

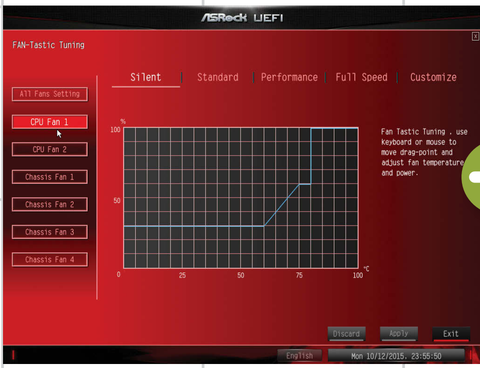
【検証環境】アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.1 Power Supplyテストを10分間実行時の最大値、室温：24℃、暗騒音：30dB以下、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、ビデオカードはVideo Card Temperatures、システムはMotherboard TemperaturesのSYSTINの値

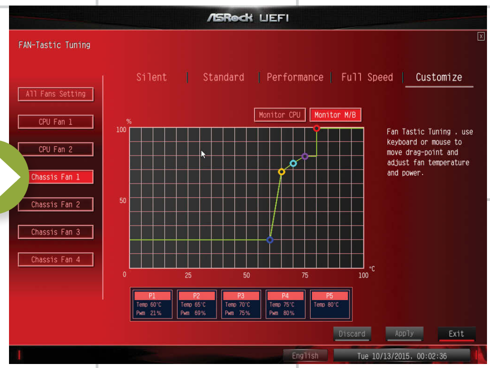
CPUファンの回転数をさらに落としてみる

CPUクーラーとケースファンをSilent Modeに設定するだけでかなり静音化を行なうことができたが、全体的に静かになった分、CPUファンの音が少し耳に付くようになった。そこで、CPUファンのみ回転数を落としてみることにした。Silent ModeでのCPUファンの動作設定を確認すると、CPU温度が60℃に達するまでは30％の回転数で動作するようになっていたので、Customize Modeを選択し、手動でCPU温度が60℃に達するまでは20％の回転数で動作するように設定を行なった。結果は以下のとおり、動作音はアイドル時で0.6dB、高負荷時で1dB減少した。これまた数字で見ると微妙だが、耳障りであったCPUファンの音が減少したため聴感上も効果を感じられた。各部の温度も変わらず問題はない。

Silent Mode

CPUファンをSilent Modeにした場合、CPU温度が60℃に達するまでは30％の回転数で動作するように設定される





Customize Modeを選択して手動設定

Customize Modeを選択して、CPU温度が60℃に達するまではCPUファンが20％の回転数で動作するように設定した

動作音		
アイドル時	37.5dB	→ 36.9dB
高負荷時	38.9dB	→ 37.9dB

アイドル時で0.6dB、高負荷時で1dBさらに静音化された

各部の温度

	CPU	ビデオカード	システム
アイドル時	25℃→25℃	28℃→28℃	28℃→28℃
高負荷時	52℃→52℃	64℃→64℃	37℃→37℃

CPUの温度に変化はなかった

ビデオカードとシステムの温度も変化なし

電源ユニットをファンレスのものに換えてみる

もう一押し静音化を進めるべく、電源ユニットをファンレスのものに換えてみた。結果は下のとおり、アイドル時、高負荷時ともに0.5dB減少した。体感上も少し静かになったような気がしたが、正直効果は微妙だ。静音性をとことん追求したい人にはよいかもしれないが、多くの人にとってメリットは小さいと言ってよいだろう。なお、スペースの都合上結果を掲載していないが各部の温度に変化はなかった。



使用したファンレス電源ユニット

Enermax Technology
DIGIFANLESS/EDF550AWN
実売価格：32,000円前後

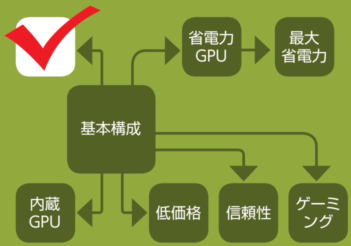
ソフトウェアで電力消費量、効率、内部温度をリアルタイムに監視することができる世界初のデジタル制御ファンレス電源。80PLUS Platinum認証を取得しているなど基本性能も高い

動作音		
アイドル時	36.9dB→36.4dB	
高負荷時	37.9dB→37.4dB	

アイドル時で0.5dB、高負荷時で0.5dBさらに静音化された

【問い合わせ先】Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/

省電力CPU型



低電圧版Core i5をベースにして省電力性能を強化





Intel
Core i5-6500T
低電圧版Core i5の中でも性能と省電力性のバランスがよいモデルだ

パーツ構成

CPU	**Intel Core i5-6500T（2.5GHz）**	**28,000円前後**
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	MSI GTX 960 GAMING 2G（NVIDIA GeForce GTX 960）	32,000円前後
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後

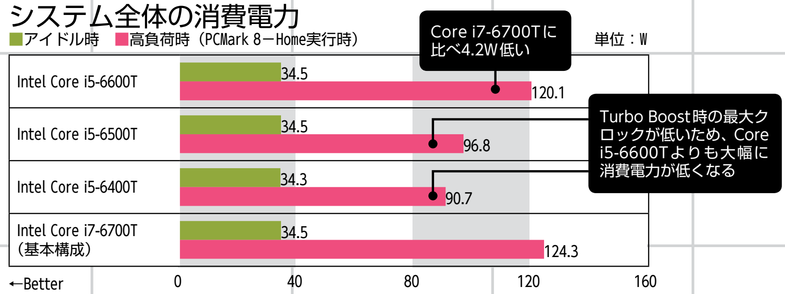
計 154,000円前後

CPUをCore i5-6500T（2.5GHz）にすることでさらに省電力化を図った構成だ。Core i7-6700Tを使用した基本構成と比べると高負荷時（PCMark 8―Home実行中）で27.5W、消費電力が削減されている。低電圧版Core i5には、6600T（2.7GHz）、6400T（2.2GHz）もラインナップされているが（各モデルの詳細スペックは左下の表を参照）、下のテスト結果のとおり、省電力効果が高く性能の落ち込みも少ない6500T（2.5GHz）を選択した。

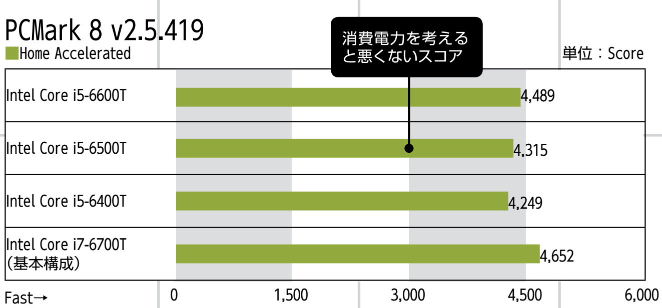
低電圧版Skylakeのスペック

	Core i7-6700T	Core i5-6600T	Core i5-6500T	Core i5-6400T
コア数／スレッド数	4/8	4/4	4/4	4/4
動作周波数（Turbo Boost時最大）	2.8GHz（3.6GHz）	2.7GHz（3.5GHz）	2.5GHz（3.1GHz）	2.2GHz（2.8GHz）
3次キャッシュ	8MB	6MB	6MB	6MB
内蔵GPU（EU数）	HD Graphics 530（24基）	HD Graphics 530（24基）	HD Graphics 530（24基）	HD Graphics 530（24基）
TDP	35W	35W	35W	35W
実売価格	46,000円前後	32,000円前後	28,000円前後	25,000円前後

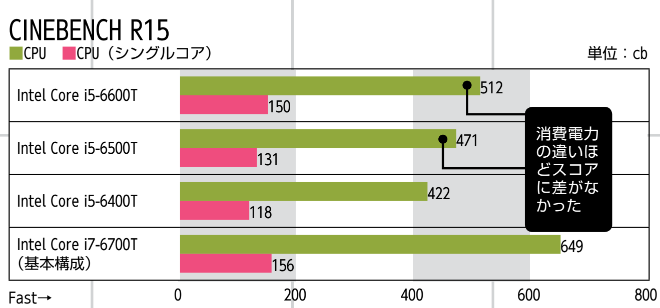
システム全体の消費電力



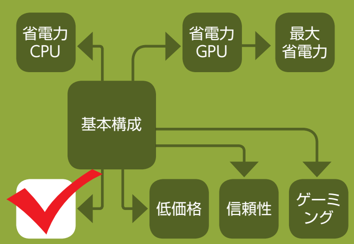
PCMark 8 v2.5.419



CINEBENCH R15



ビデオカード省略型



内蔵GPUを使用することで省電力化を図る

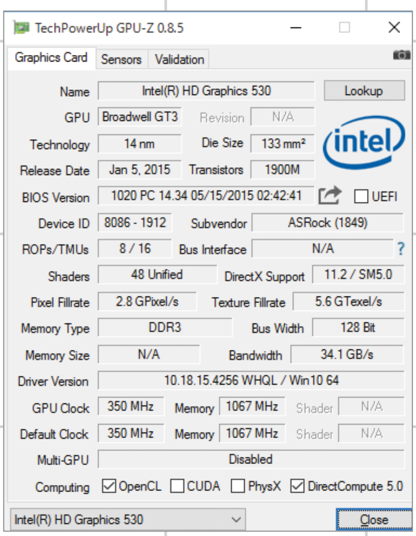


基本構成からビデオカードを省き、CPU内蔵のグラフィックス機能を使用することで大幅な省電力化を図った構成だ。ゲームに興味のない人やたまにライトなゲームを楽しめればよいという人に最適な1台と言える。CPU内蔵のグラフィックス機能は、一昔前とは比べ物にならないくらい高性能となっており、ファイナルファンタジーXIVクラスのゲームであれば設定しだいで十分動作する。

パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700T（2.8GHz）	46,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	**なし**	**—**
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後

計 140,000円前後



Core i7-6700Tの内蔵グラフィックス

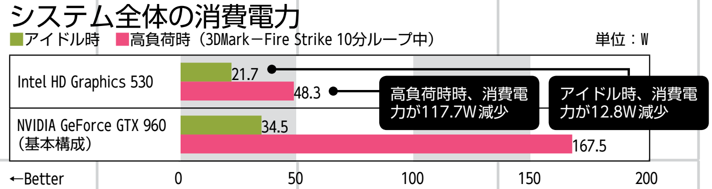
Core i7-6700Tの内蔵グラフィックスは、Skylake世代から投入されたHD Graphics 530。Haswell世代のものよりも性能、省電力性ともに向上している



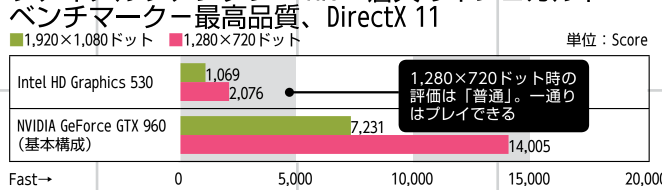
ファイナルファンタジーXIVクラスのゲームならプレイできる

ファイナルファンタジーXIVベンチマークの結果。最高品質にしても1,280×720ドットであれば評価は「普通」

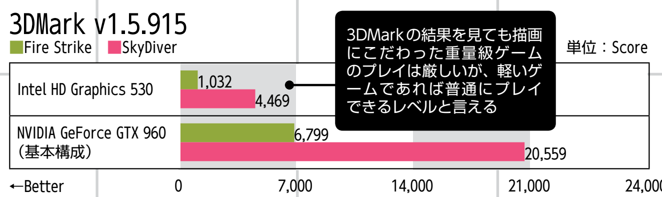
システム全体の消費電力



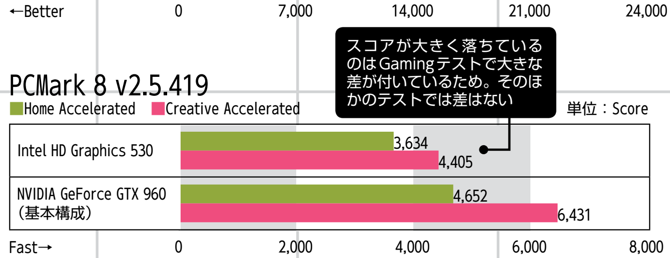
ファイナルファンタジーXIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク－最高品質、DirectX 11



3DMark v1.5.915

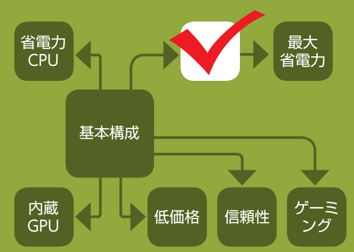


PCMark 8 v2.5.419



【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/

省電力ビデオカード型



ビデオカードを1グレード落として省電力化を図る



基本構成のビデオカードをNVIDIA GeForce GTX 960搭載モデルからNVIDIA GeForce GTX 950搭載モデルにすることで省電力化を図った構成だ。GeForce GTX 960とGeForce GTX 950は、性能に大きな開きはないわりにスペック上の消費電力は30Wの差がある。実際のテスト結果でも高負荷時では18.7Wの差が付いており、省電力効果は高い。ゲームプレイはあきらめたくないが、省電力性に比重を置きたいという方にオススメだ。

パーツ構成

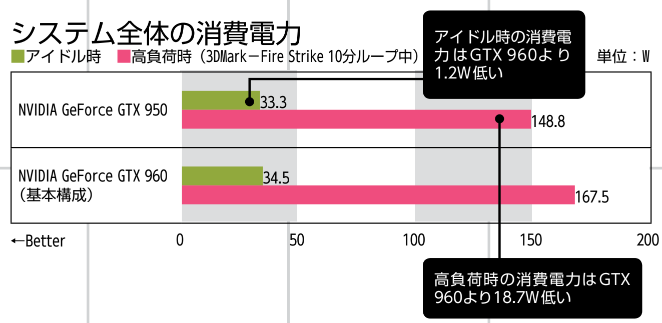
CPU	Intel Core i5-6700T（2.8GHz）	46,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	**MSI GTX 950 GAMING 2G（NVIDIA GeForce GTX 950）**	**27,000円前後**
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後

計 167,000円前後

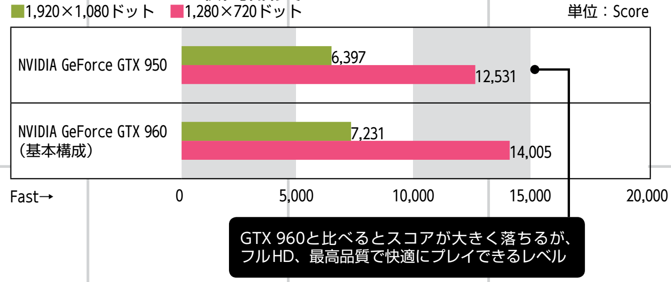


Micro-Star International
GTX 950 GAMING 2G
GeForce GTX 960搭載モデルと比べ性能に大きな差がないが、消費電力はかなり小さくなる

システム全体の消費電力



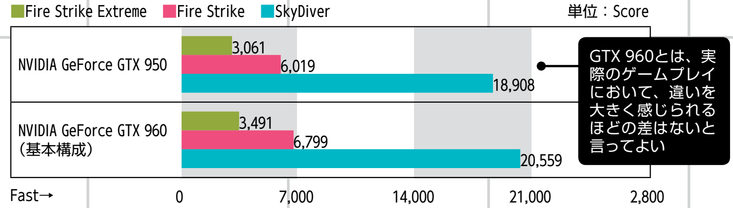
ファイナルファンタジーXIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク―最高品質、DirectX 11



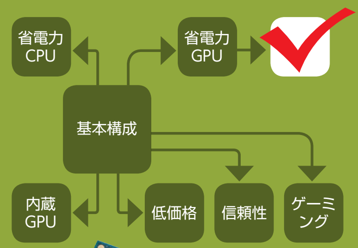
比較したビデオカードの主なスペック

製品名	MSI GTX 950 GAMING 2G	MSI GTX 960 GAMING 2G
搭載GPU	NVIDIA GeForce GTX 950	NVIDIA GeForce GTX 960
コアクロック	1.102GHz	1.190GHz
ブーストクロック	1.279GHz	1.253GHz
ビデオメモリ	GDDR5 SDRAM 2GB	GDDR5 SDRAM 2GB
メモリバス幅	128bit	128bit
メモリクロック	6.61GHz	7.01GHz
CUDAコア数	768基	1,024基
消費電力	90W	120W

3DMark v1.5.915



省電力CPU/GPU型



Core i5-6400Tで省電力ビデオカード型をさらに省電力化





Intel
Core i5-6400T

TDP 35Wの低電圧版Core i5の中では最下位のモデルだが、何よりも消費電力が小さいことが魅力。性能も日常使用のレベルでは上位モデルと大きな差はない

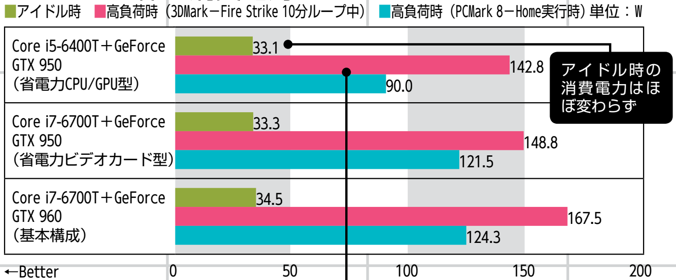
パーツ構成

CPU	**Intel Core i5-6400T（2.2GHz）**	**25,000円前後**
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	**MSI GTX 950 GAMING 2G（NVIDIA GeForce GTX 950）**	**27,000円前後**
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後

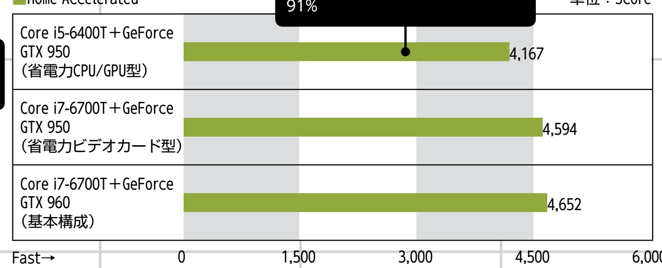
計 146,000円前後

CPUをより低消費電力のものに換えることで、前ページの「省電力ビデオカード型」をさらに省電力化した構成だ。最大限消費電力を落とすべく、CPUには低電圧版のCore i5の中でももっとも消費電力の低い6400T（2.2GHz）を採用している。下のテスト結果のとおり、Webブラウジングや写真編集などの日常用途を想定したPCMark 8－Homeの実行中の消費電力は、省電力ビデオカード型に比べ31.5Wも減少している。性能の低下が気になる人もいると思うが、下のテスト結果を見る限りにおいては、CPUの演算性能がダイレクトに影響する作業以外では、はっきりと感じられるような差はない。

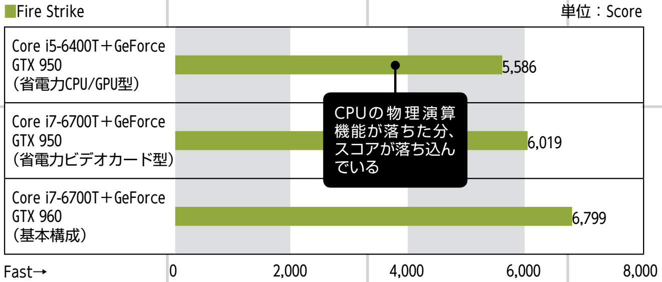
システム全体の消費電力
■アイドル時 ■高負荷時（3DMark－Fire Strike 10分ループ中） ■高負荷時（PCMark 8－Home実行時）単位：W



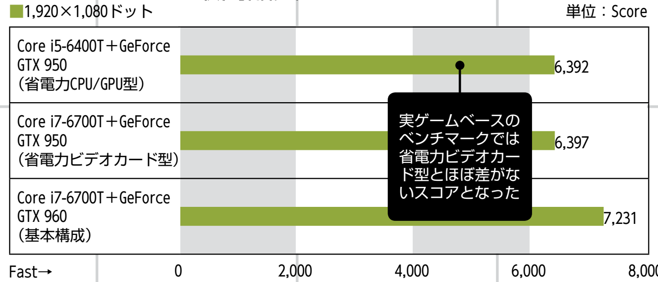
PCMark 8 v2.5.419
■Home Accelerated 単位：Score



3DMark v1.5.915
■Fire Strike 単位：Score

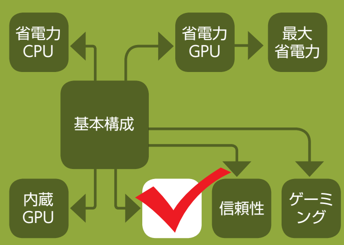


ファイナルファンタジー XIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク－最高品質、DirectX 11
■1,920×1,080ドット 単位：Score



【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/

低価格型



性能と省電力性をキープして低価格化する



基本構成から、なるべく性能と省電力性を落とさないことを課題として、各パーツを吟味し直すことで低価格化を図った構成だ。CPU、ビデオカード、SSD、HDD、電源ユニット、CPUクーラーを変更した結果、基本構成から4万2,500円前後の削減を達成している。右ページのテスト結果のとおり、CPUとビデオカードをワンランク落としたので、省電力性はより高まっている。3Dグラフィックス性能は若干の低下が見られるものの日常作業時の性能はほぼ変わらないためコストパフォーマンスは良好と言えるだろう。

パーツ構成

CPU	Intel Core i5-6600T（2.7GHz）	32,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	MSI GTX 950 GAMING 2G（NVIDIA GeForce GTX 950）	27,000円前後
SSD	Micron Crucial BX100 CT250BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、250GB）	11,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD20EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、2TB）	8,500円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-TI500W/94+（500W、80PLUS Titanium）	10,000円前後
CPUクーラー	サイズ 虎徹（サイドフロー、12cm角ファン×1）	3,500円前後

計 129,500円前後

基本構成から
[−42,500円前後]

CPU



Intel
Core i5-6600T

CPUは性能を重視。p.66のテスト結果のとおり、Core i7-6700T（2.8GHz［TB時3.6GHz］、4コア／8スレッド）に対し、性能はそれほど落ちないCore i5-6600T（2.7GHz［TB時3.5GHz］、4コア／4スレッド）を選択した

基本構成のCPUから
[−14,000円前後]

ビデオカード



Micro-Star International
GTX 950 GAMING 2G

ビデオカードは、p.68のテスト結果のとおり、GeForce GTX 960と比べ高負荷時で20W近く消費電力が小さいにもかかわらず、実際のゲームプレイにおいてはこれに迫る性能を持つGeForce GTX 950搭載モデルを選択した

基本構成のビデオカードから
[−5,000円前後]

電源ユニット



玄人志向
KRPW-TI500W/94+

電源ユニットは、80PLUS Titanium認証取得モデルでは定番と言えるKRPW-TI500W/94+を選択。高効率で、Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500Wに比べるとやや動作音が大きいものの、かなり静かな点も魅力だ

基本構成の電源ユニットから
[−7,000円前後]

SSD



Micron Technology

Crucial BX100 CT250BX100SSD1

SSDは、Windows 10環境において、システムやアプリの起動用として用いるには十分余裕がある250GBモデルに変更した

基本構成のSSDから［－11,000円前後］

HDD



Western Digital

WD Blue WD20EZRZ

余裕があるに越したことはないが、大量の動画などを保存するのでなければ、データ保存用HDDは2TBでも十分

基本構成のHDDから［－2,500円前後］

CPUクーラー

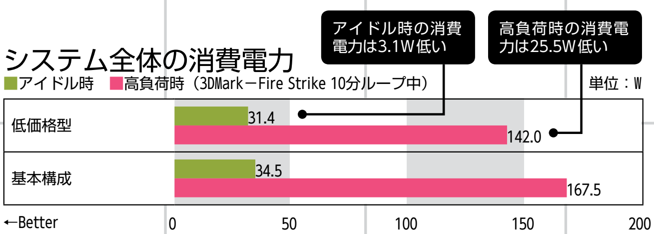


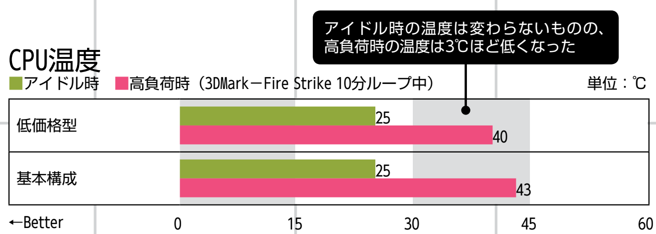
サイズ

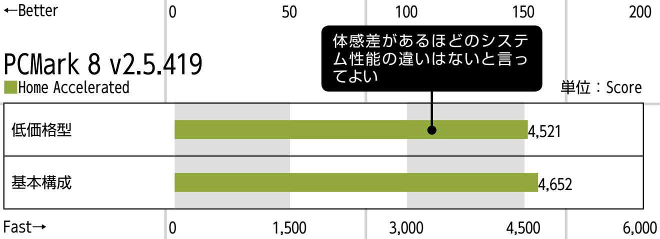
虎徹

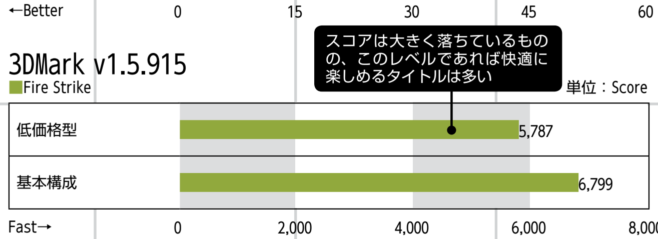
CPUクーラーは、低価格ながら冷却性能が高いことで人気のあるサイドフローモデルを選択した

基本構成のCPUクーラーから［－3,000円前後］



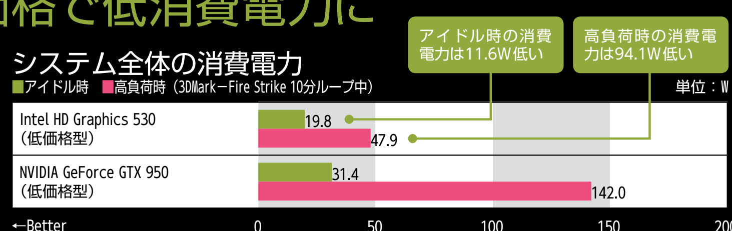






内蔵GPUにすればさらに低価格で低消費電力に

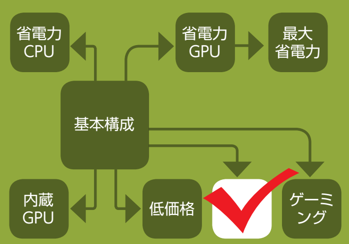
それほど高いグラフィックス性能が必要ないという人は、ビデオカードを使わずにCPUの内蔵GPUを使用すれば、より低価格で低消費電力になる。p.67のテスト結果のとおり内蔵GPUの性能も上がっており、ライトなゲームがそこそこのクオリティでプレイできればよいのであれば内蔵GPUで十分だ。



低価格型から［－27,000円前後］

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/、玄人志向：―／http://www.kuroutoshikou.com/、Micron Technology：―／http://jp.crucialproducts.com/、Western Digital：0120-994-120／http://www.wdc.com/jp/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

信頼性強化型



冷却性能を向上させることで信頼性を強化する



ケースファンを追加して、冷却性能を向上させることでシステムの信頼性強化を図ったモデルだ。基本構成でも通常用途では十分な冷却性能を持っていることもあり、予算を少しでも抑える意味でも、ここではケースファンを1基追加して冷却性能を上げる。使用しているPCケース「Define S Window」は、前面に2基、底面に1基、天板に3基、14/12cm角ファンを追加搭載することができるが、今回使用した電源ユニットではケーブルの取り回しが難しくなるため、底面へのファンの装着は行なわないことにして、前面と天板への追加を検証、もっとも冷却性能が向上する位置にケースファンを追加搭載することにした。ちなみに、前面中段には14cm角ファンが吸気方向であらかじめ装備されているので、前面は吸気のみ、天板は吸気、排気のパターンを試した。

パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700T（2.8GHz）	46,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	MSI GTX 960 GAMING 2G（NVIDIA GeForce GTX 960）	32,000円前後
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後
ケースファン	**Corsair AF140 LED Quiet Edition（14cm角、1,200rpm）**	**2,000円前後**

計 174,000円前後



Corsair Components
AF140 LED Quiet Edition

ケースファンは、比較的静かなCorsair製14cm角ファンを使用した



天板中央に吸気方向で装着

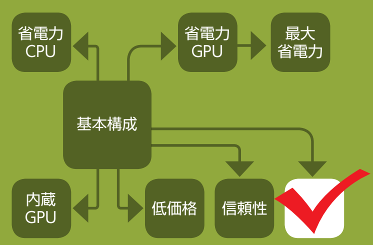
検証の結果、もっとも冷却性能が向上した天板中央に吸気方向でケースファンを装着した

14cm角ファンを追加した場合の各部の温度変化

	CPU		ビデオカード		システム	
	アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時	アイドル時	高負荷時
前面上段に追加（吸気）	23	46	**28**	65	28	37
前面下段に追加（吸気）	23	46	**28**	**64**	27	34
天板前方に追加（吸気）	23	**44**	**28**	**64**	27	35
天板前方に追加（排気）	25	46	**28**	**64**	27	35
天板中央に追加（吸気）	**21**	**44**	**28**	**64**	**26**	**33**
天板中央に追加（排気）	29	48	**28**	**64**	28	38
天板後方に追加（吸気）	23	45	**28**	66	27	39
天板後方に追加（排気）	23	45	29	**64**	28	35
基本構成	25	49	**28**	66	28	39

【検証環境】アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.1 Power Supplyテストを10分間実行時の最大値、室温：24℃、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、ビデオカードはVideo Card Temperatures、システムはMotherboard TemperaturesのSYSTINの値

ゲーミング強化型



高性能ビデオカードでゲーミング機能を強化する



基本構成は汎用性を考慮して組んだだけあり、幅広い用途に高いレベルで対応できるが、描画にこだわった最新のゲームを高画質でプレイするにはビデオカードが若干力不足と言える。ここで提案するのは、高性能ビデオカードを採用することで、その弱点を克服したゲーミング強化型の構成だ。ビデオカードは、ハイエンドモデルの中ではコストパフォーマンスに優れるNVIDIA GeForce GTX 980搭載モデルを選択した。ビデオカードを交換した効果は下に掲載しているテスト結果のとおりだが、高いグラフィックス性能を要求する「グランド・セフト・オートV」をできる限り高画質の設定にして行なったベンチマークでも、快適にプレイできる性能を見せている。

パーツ構成

CPU	Intel Core i7-6700T（2.8GHz）	46,000円前後
マザーボード	ASRock Fatal1ty H170 Performance（Intel H170）	17,000円前後
メモリ	Micron Crucial CT2K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	7,500円前後
ビデオカード	**MSI GTX 980 GAMING 4G（NVIDIA GeForce GTX 980）**	**74,000円前後**
SSD	Micron Crucial BX100 CT500BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、500GB）	22,000円前後
HDD	Western Digital WD Blue WD30EZRZ（Serial ATA 3.0、5,400rpm、3TB）	11,000円前後
PCケース	Fractal Design Define S Window（ATX）	13,000円前後
電源ユニット	Listan be quiet! STRAIGHT POWER 10 CM 500W（500W、80PLUS Gold）	17,000円前後
CPUクーラー	サイズ グランド鎌クロス3（トップフロー、14cm径ファン×1）	6,500円前後

計 214,000円前後



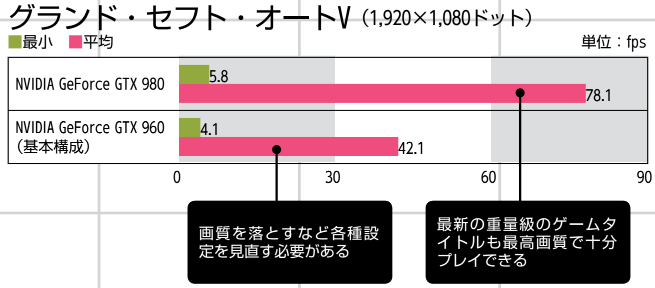
Micro-Star International
GTX 980 GAMING 4G

NVIDIA GeForce GTX 980を搭載したハイエンドビデオカード。MSIのビデオカードではおなじみの静音クーラー「Twin Frozr V」が搭載されており動作音が静かな点も魅力だ

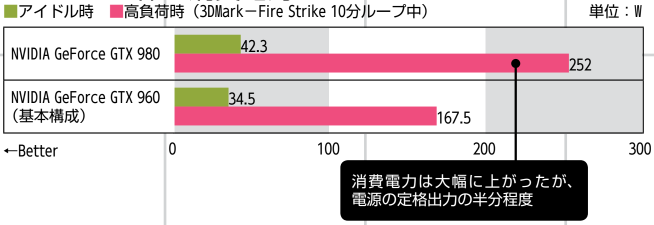
比較したビデオカードの主なスペック

製品名	MSI GTX 980 GAMING 4G	MSI GTX 960 GAMING 2G
搭載GPU	NVIDIA GeForce GTX 980	NVIDIA GeForce GTX 960
コアクロック	1.190GHz	1.190GHz
ブーストクロック	1.291GHz	1.253GHz
ビデオメモリ	GDDR5 SDRAM 4GB	GDDR5 SDRAM 2GB
メモリバス幅	256bit	128bit
メモリクロック	7.01GHz	7.01GHz
CUDAコア数	2,048基	1,024基
消費電力	500W	120W

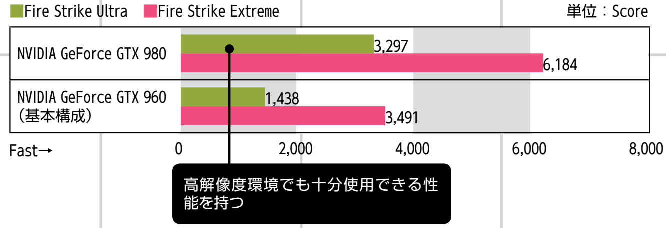
グランド・セフト・オートV（1,920×1,080ドット）



システム全体の消費電力



3DMark v1.5.915



【検証環境】グランド・セフト・オートV：テクスチャやシェーダーなどを「超高」にするなどできるだけ高画質に設定。最小は5回ベンチマークを実行した際の最小値、平均は5回ベンチマークを実行した際の平均値



省スペース型　p.84～

Enthoo EVOLV ITX Chassisは、拡張性や作業性に優れたPCケースだが、サイズが大きい。これをMini-ITXらしいコンパクトなディラックの「Qbee 03」に変更した。内部構造に優れており、小さくても組み込み難易度は変わらない。



基本構成　p.76～

4コアSkylakeと大き目のMini-ITXケースであらゆる用途に対応

4コア4スレッド実行に対応し、コストと性能のバランスに優れるCore i5-6400をベースにして、利用シーンを選ばない小型PCを作った。PCケースは、Mini-ITX対応PCケースとしてはちょっと大きめのPhanteksの「Enthoo EVOLV ITX Chassis」なので、大きめのCPUクーラーを利用できる。ビデオカードはGeForce GTX 970を搭載するアッパーミドルクラスなので、PCゲームも快適だ。



基本構成は性能重視でまとめたので、合計価格はそれなりに高い。いくつかの基幹パーツを交換することで、合計価格を9万円以上安くしながらも、さまざまな用途に対応できる汎用性は維持した。

予算削減型　p.86～

性能強化型 p.80〜



Enthoo EVOLV ITX Chassisでは各部にファンを増設できるので、高性能パーツを組み込んでも冷却しやすい。まずはCPUやマザーボードをオーバークロック対応の高性能モデルに交換し、さらに14cm角ファンを増設した。

性能&冷却追求型 p.81〜



Enthoo EVOLV ITX Chassisの優れた内部構造を活かし、24cmクラスのラジエータを組み合わせた大型の簡易水冷型CPUクーラーや、高性能なビデオカードを組み込み、性能をさらに高めた。

Skylakeの可能性を引き出す拡張性抜群の小型PC

TEXT：竹内亮介



静音性追求型 p.82〜

基本構成のままだと、アイドル時でも動作音は40dB前後とややうるさい。前面ファンを静かに動作するタイプに交換したり、ビデオカードを静音タイプに変更したりすることで、より静かに使えるPCとする。

基本構成

性能、拡張性、静音性 全方位カバーの最新小型マシン

Mini-ITX対応マザーボードは、拡張スロットが1本しかなく、PCケースも小型モデルが多い。そのため「Mini-ITXでは拡張性に不安を感じる」という初心者は多いだろう。

しかし実は、チップセットの機能が向上し、PCケースの種類が増えたこともあり、そうした不安の多くは杞憂になっている。ここでは4コア4スレッド実行に対応する中堅クラスの「Core i5-6400」をベースにしたシステムを、拡張性の高いPhanteksのPCケース「Enthoo EVOLV ITX Chassis」に組み込み、拡張性と性能に優れるよくばりな小型PCを作った。

マザーボードはIEEE802.11ac対応の無線LANを搭載し、LANケーブルなしでもネット接続が行なえる「GA-H170N-WIFI (rev.1.0)」だ。Serial ATA 3.0ポートやUSB 3.0ポートはどちらも6基利用でき、M.2スロットも装備する。このM.2スロットには、シーケンシャルリードが1.4GB/s、シーケンシャルライトも1GB/sに達するという超高速SSD「Hyper X Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G」を組み合わせ、足回りを強化した。

ビデオカードはGPUに「GeForce GTX 970」を搭載しながらも、カード長が約17cmと短いASUSTeKの「GTX970-DCMOC-4GD5」を選択。高性能なGPUクーラーと組み合わせることにより、3D描画性能と冷却性能を両立する優れたモデルだ。

「Macho 120 Rev.A」のヒートシンクは非常に大型だが、Enthoo EVOLV ITX ChassisとGA-H170N-WIFI（rev.1.0）の組み合わせなら利用可能。メイン電源コネクタとの干渉などの影響で、通常とは異なる方向でファンを取り付けている。

Mini-ITX対応PCケースは一般的に内部が狭く、電源ケーブルなどの処理が難しいことが多い。しかしEnthoo EVOLV ITX Chassisでは、裏面配線用に十分なスペースを確保し、表面にケーブルを引き出すための穴も豊富に用意している。



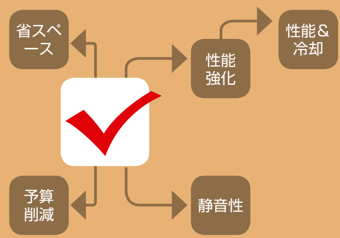
左側面

前面には20cm径という超大型ファンを搭載する。Mini-ITX対応PCケースとしては破格のサイズで、外気をたっぷりと取り込んで各パーツを冷却できる。

基本構成のベンチマークスコア

PCMark 8 v2.5.419	単位：Score	3DMark 1.5.915	単位：Score
Home	4,407	SkyDiver	21,134
Creative	5,567	Fire Strike	9,082

【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：3DMark－Fire Strike 10分ループ中の最大値、室温：24.8℃、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、GPUはVideo Card Temperaturesの値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO



パーツ構成

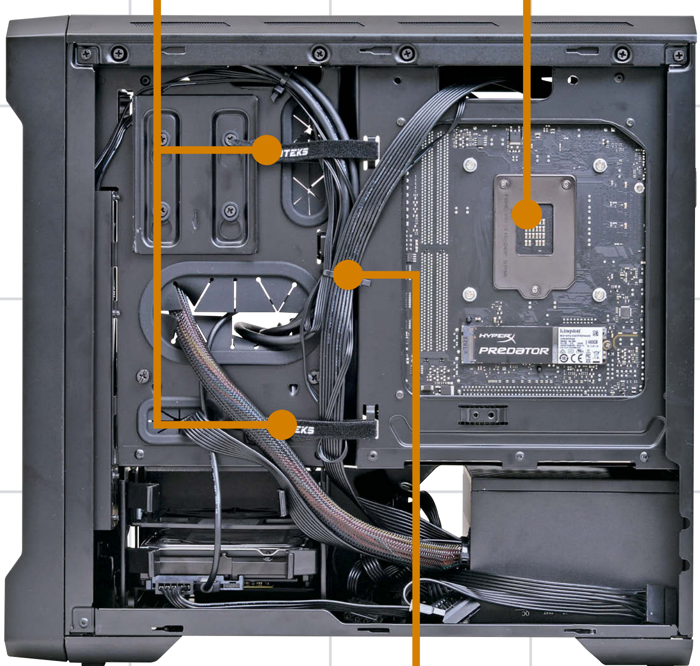
CPU	Intel Core i5-6400（2.7GHz）	25,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-H170N-WIFI（rev. 1.0）（Intel H170）	16,000円前後
メモリ	Corsair Vengeance LPX CMK8GX4M2A2133C13（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	9,000円前後
ビデオカード	ASUSTeK GTX970-DCMOC-4GD5（NVIDIA GeForce GTX 970）	50,000円前後
SSD	Kingston HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G（M.2、MLC、480GB）	60,000円前後
HDD	Seagate Desktop HDD ST4000DM000（Serial ATA 3.0、5,900rpm、4TB）	16,000円前後
PCケース	Phanteks Enthoo EVOLV ITX Chassis（Mini-ITX）	14,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-N600W/85+（600W、80PLUS Bronze）	7,000円前後
CPUクーラー	Thermalright Macho 120 Rev.A（サイドフロー、12cm角）	6,500円前後

計 203,500円前後

2カ所に、細いケーブルをまとめるための面ファスナーが配置されている。各種ピンヘッダケーブルや、ファンのケーブルは、この面ファスナーで整理しておこう。

マザーボードベースのメンテナンスホールはかなり広い。バックプレート式のCPUクーラーでもメンテナンスは容易だ。またM.2スロットにも簡単にアクセスできる。

背面には14/12cm角ファンに対応するファンマウンタを装備している。CPUファンとの位置が近いため、冷却の相乗効果に期待できそうだ。



右側面



背面

マザーボードベースは、前面に近い側がややへこんでおり、電源ケーブルなど太いケーブルはこちら側にまとめることできれいに整理できる。

底面に見えているプラスチックの板は、電源ユニット用の防塵フィルタだ。簡単に引き出して清掃できるようになっており、メンテナンス性が高い。

CrystalDiskMark 5.0.2	単位：MB/s
Sequential Read（128KiB、Q32T1）	1,367
Sequential Write（128KiB、Q32T1）	991.8
Random 4KiB Read	41.2
Random 4KiB Write	110.5

消費電力	単位：W
アイドル時	36.8
高負荷時	216.2

CPU温度	単位：℃
アイドル時	27
高負荷時	46

GPU温度	単位：℃
アイドル時	31
高負荷時	70

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、Corsair Components：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.corsair.com/、ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/、Kingston Technology：00531-88-0018／http://www.kingston.com/jp/、Seagate Technology：0120-993-280／http://www.seagate.com/jp/ja/、Phanteks：info@itc-web.jp（アイティーシー）／http://www.phanteks.com/、玄人志向：―／http://www.kuroutoshikou.com/、Thermalright：03-5298-3880（ディラック）／http://www.thermalright.com/

ポイント① Mini-ITX対応ながら大型パーツも収容可能

Enthoo EVOLV ITX Chassisは、下部に電源ユニット、上部にマザーボードなどメインパーツを組み込むという一般的なミドルタワーケースと似た構造を採用する。横幅も23cmあり、高さ20cmまでのCPUクーラーを組み込める。

標準搭載のファンは前面に搭載する20cm径ファンのみだが、天板に14/12cm角ファンを2基、背面にも14/12cm角ファンを1基追加でき、そのスペースを使って水冷クーラー用のラジエータを組み込むことも可能。とくに天板には、取り外し可能なプレートを用意しており、ケース内部でファンやラジエータの取り付け作業をしなくてよいのは便利だった。Mini-ITXながらも内部の構造を工夫して組み込みやすくしており、初心者でも簡単に扱える優れたPCケースである。



Phanteks
Enthoo EVOLV ITX Chassis
前面にアルミプレートを配したMini-ITX対応PCケース。高さ20cmまでのCPUクーラーや長さ33cmまでのビデオカードに対応するなど、Mini-ITX対応PCケースの中では非常に拡張性が高い



メンテナンスホールからGA-H170N-WIFI (rev.1.0)裏面のM.2スロットにアクセスし、SSDのメンテナンスが行なえる



天板には28cmクラスの水冷用ラジエータを組み込むスペースを確保している。マザーボード上端部分と干渉することもない

20cm径の大型ファンを搭載



標準で搭載するファンは前面ファン1基のみだが、サイズは20cm径とMini-ITX対応PCケースでは破格の大きさ

ポイント② Mini-ITXに最適化された長さ17cmのビデオカード

GTX970-DCMOC-4GD5は、GeForce GTX 970を搭載するビデオカードだ。最大の特徴は、カード長が17cmと非常に短いことである。17cmと言えば、Mini-ITX対応マザーボードの幅や奥行きに近い。通常サイズの拡張カードに対応したMini-ITX対応PCケースであれば、問題なく組み込める。

GeForce GTX 970はアッパーミドルクラスのGPUであり、他社のGeForce GTX 970搭載カードでは、大型のGPUクーラーを装備し、カード長も26cm以上の製品が多い。しかしGTX970-DCMOC-4GD5では、ベイパーチャンバーを使った冷却効率の高い「DirectCU Miniクーラー」と、ブロアーファンの特性も兼ね備える「CoolTechファン」の組み合わせにより、このサイズのGPUクーラーでも問題なく運用できるようにしている。



ASUSTeK Computer
GTX970-DCMOC-4GD5
カード長が約17cmと非常に短いビデオカードだ。コアクロックとメモリクロックが若干オーバークロックされている



搭載するディスプレイ出力端子は、DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1の4種類だ

3DMark v1.5.915
■Fire Strike　単位：Score

	Fast → (0 / 2,500 / 5,000 / 7,500 / 10,000)
ASUSTeK GTX970-DCMOC-4GD5	9,082
ASUSTeK GTX960-MOC-2GD5	6,454

カード長が同じく17cmのGeForce GTX 960搭載ビデオカード「GTX960-MOC-2GD5」と比べると、3D描画性能は約40%高かった



他社の970カードより短い

同じくGeForce GTX 970を搭載するMSIの「GTX 970 GAMING 4G」と比べた写真。GTX970-DCMOC-4GD5のほうが約10cm短い

【検証環境】ビデオカードをASUSTeK GTX960-MOC-2GD5（GeForce GTX 960、2GB）に変更、3DMark v1.5.915のFire Strikeを実行

ポイント③ 1.3GB/sを超える圧倒的なシーケンシャルリード性能

一般的なSerial ATA 3.0対応のSSDは、シーケンシャルリード／ライト性能がインターフェースの上限速度に達しているものがほとんど。しかし新規格の「M.2」に対応する「HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G」なら話は変わる。

GA-H170N-WIFI（rev.1.0）が搭載するM.2スロットは、PCI Express 2.0 x4に対応しており、実に32Gbpsもの帯域を確保する。HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480Gでは超広帯域を利用し、シーケンシャルリードでは最大で1.4GB/s、シーケンシャルライトでも1GB/sと、Serial ATA 3.0対応SSDとは比較にならない速度でファイルの読み書きが行なえるのだ。M.2スロットを搭載しないマザーボードでも使えるように、PCI Expressスロットに挿すためのアダプタも同梱する。

Kingston Technology
HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G
2280サイズに対応するM.2 SSD。コントローラはMarvell Technologyの「88SS9293」で、GA-H170N-WIFI（rev.1.0）との組み合わせでは起動ドライブとして利用できた

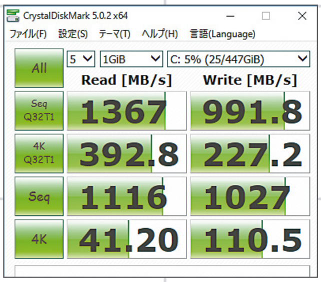


拡張カード型のアダプタ付き
Low Profileにも対応する拡張カードタイプのアダプタを同梱しており、M.2対応スロットを搭載しないマザーボードでも利用できる



CrystalDiskMark 5.0.2 x64 — 5 / 1GiB / C: 5% (25/447GiB)

All	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq Q32T1	1367	991.8
4K Q32T1	392.8	227.2
Seq	1116	1027
4K	41.20	110.5



CrystalDiskMark 5.0.2 x64 — 5 / 1GiB / C: 16% (37/232GiB)

All	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq Q32T1	558.2	373.4
4K Q32T1	293.8	307.2
Seq	511.7	373.6
4K	29.02	119.1

左がHyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G、右がSerial ATA 3.0に対応したMicronの「Crucial BX100 CT250BX100SSD1」のベンチマーク結果である。シーケンシャルリード／ライトでは圧倒的な違いを見せ付けた

ポイント④ ヒートシンクは大型だが干渉は少ない

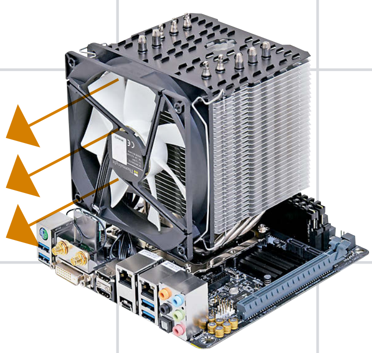
Thermalrightの「Macho 120 Rev.A」は、12cm角ファンを装備するサイドフローのCPUクーラーだ。ヒートシンクには6mm径のヒートパイプ5本が組み込まれている。

またフィンの位置が比較的高いこともありGA-H170N-WIFI（rev.1.0）との組み合わせでは、ケーブル接続での干渉はほぼなかった。USB 3.0のピンヘッダケーブルを後から付ける場合はかなり厳しいが、取り付け順序を工夫することでトラブルは回避できる。

PCケースの背面ファンを使いたい場合は、ヒートシンクがメモリスロット側に張り出す方向で設置しなければならない。またその場合、吹き付け方向でファンを付けるとGA-H170N-WIFI（rev.1.0）にメイン電源ケーブルやピンヘッダが挿せなくなるので、吸い出し方向で設置する必要がある。

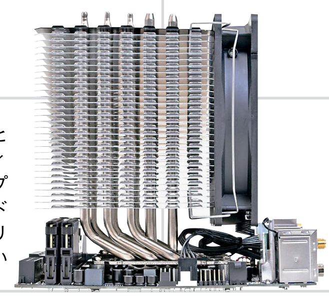
Thermalright
Macho 120 Rev.A
高さ15cmのヒートシンクと12cm角ファンを組み合わせた高性能なCPUクーラーだ。IntelやAMDの各種CPUに対応する





Enthoo EVOLV ITX Chassisで背面ファンを取り付けるスペースを確保するためには、このようにバックパネル側に吸い出し方向でファンを付ける必要がある

各パーツと干渉しない
横から見ると、ヒートシンクのフィンやヒートパイプは、マザーボードの各部品やメモリに干渉していないことがよく分かる



【検証環境】SSDをMicronのCrucial BX100 CT250BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、250GB）に変更し、CrystalDiskMark 5.0.2を実行



CPU、マザーボードともオーバークロック対応 大幅性能アップを狙う





Intel
Core i5-6600K

Core i5シリーズのハイエンドモデルで、4コア4スレッド動作に対応する。また動作倍率のロックが解除されており、Intel Z170搭載マザーボードと組み合わせることで、簡単にOCが楽しめる

パーツ構成

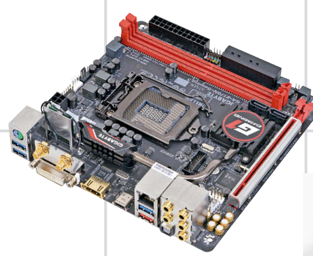
CPU	Intel Core i5-6600K（3.5GHz）	32,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z170N-Gaming 5（rev. 1.0）（Intel Z170）	22,000円前後
メモリ	Corsair Vengeance LPX CMK8GX4M2A2133C13（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	9,000円前後
ビデオカード	ASUSTeK GTX970-DCMOC-4GD5（NVIDIA GeForce GTX 970）	50,000円前後
SSD	Kingston HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G（M.2、MLC、480GB）	60,000円前後
HDD	Seagate Desktop HDD ST4000DM000（Serial ATA 3.0、5,900rpm、4TB）	16,000円前後
PCケース	Phanteks Enthoo EVOLV ITX Chassis（Mini-ITX）	14,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-N600W/85+（600W、80PLUS Bronze）	7,000円前後
CPUクーラー	Thermalright Macho 120 Rev.A（サイドフロー、12cm角）	6,500円前後
ケースファン	Enermax T.B.Silence PWM UCTB14P（14cm角）	2,000円前後
ファン分岐ケーブル	アイネックス PWMファン用二股電源ケーブル CA-095	900円前後

計 219,400円前後

Enthoo EVOLV ITX Chassisは、各所にファンを増設して冷却性能をさらに強化できる。このバリエーションは、オーバークロック（OC）できるCPUとマザーボードに換装したものだ。

CPUは、Core i5シリーズの最上位モデル「Core i5-6600K」にした。OCを行なうにはチップセットの対応も必要なので、マザーボードもIntel Z170を搭載するGIGA-BYTEの「GA-Z170N-Gaming 5（rev. 1.0）」に変更する。基本構成のマザーボードとレイアウトはほぼ同じなので、各パーツの換装はスムーズに行なえた。冷却性能を高めるため、背面には14cm角のケースファンを追加したが、これをマザーボード経由で制御するため、ファン用の電源分岐ケーブルも組み込んだ。

添付のユーティリティ「Easy Tune」を使い、全コアが4.1GHzで動作するようにOCし、CPUコアの性能を検証できる「CINEBENCH R15」を動作させてみたところ、Core i5-6400との比較では最大で34%の性能向上が見られた。CPU温度については、14cm角ファンを追加しても11℃上昇している。

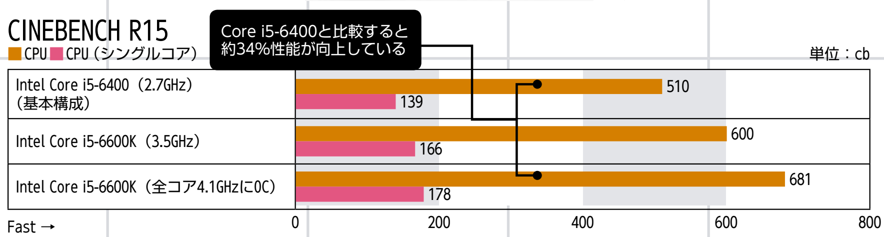


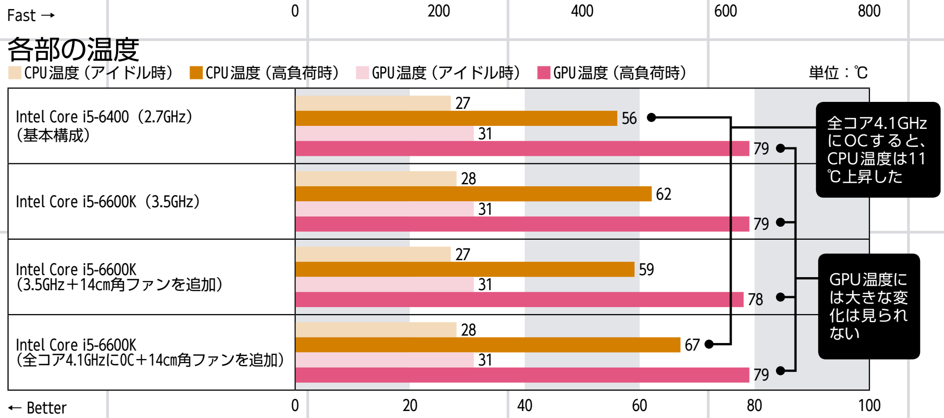
GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z170N-Gaming 5 (rev. 1.0)

チップセットにIntel Z170を搭載するマザーボードだ。IEEE802.11acに対応する無線LAN機能や、最大で10Gbpsの転送速度に対応するUSB 3.1ポートなどを搭載する



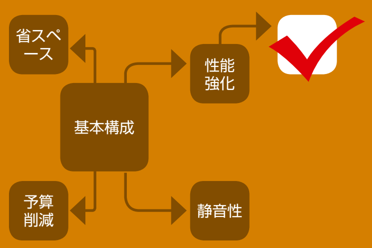
USB 3.1ポートはバックパネルに搭載している。ディスプレイ出力端子はHDMIとDVI-Dの2種類だ





【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/、アイネックス：042-467-7676／http://www.ainex.jp/
【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.1 POWER SUPPLYテストを10分実行中の最大値、室温：24.8℃、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはTemperaturesのPackage、GPUはVideo Card Temperaturesの値

性能&冷却強化型



大型水冷クーラーやビデオカードでさらに性能を強化



ここでは、簡易水冷型のCPUクーラーや、より大型のGPUクーラーを搭載するビデオカードを導入し、さらに高いレベルで性能と冷却のバランスを取ることを目指した。

CPUクーラーは、SilverStone Technologyの「Tundra SST-TD02-SLIM」だ。2基の12cm角ファンと長さ27.3cmの大型ラジエータで、CPUを効率的に冷却できる。ビデオカードはMSIの「GTX 970 GAMING 4G」。

Enthoo EVOLV ITX Chassisでは、天板近くにラジエータやファンを固定するために使う着脱式のプレートを用意しており、簡易水冷型のCPUクーラーを取り付けやすい。ただマザーボードで制御するファンの数が四つに増えるため、今度は4分岐対応のファン用電源分岐ケーブルを追加した。

実際の性能や温度の変化は下で紹介しているとおりだ。CPU温度は空冷式の「Macho 120 Rev.A」に比べて6℃も低下し、3D描画性能も向上した。ただし高負荷時の動作音は43.4dBで、体感でもはっきり分かるほどうるさい。冷却性能と動作音はトレードオフなので、これは仕方がない。

	Intel Core i5-6600K（全コア4.1GHzにOC＋14cm角ファンを追加＋簡易水冷に、ビデオカードをMSI GTX 970 GAMING 4Gに変更）	Intel Core i5-6600K（全コア4.1GHzにOC＋14cm角ファンを追加）
CPU温度（高負荷時）単位：℃	61	67
GPU温度（高負荷時）単位：℃	80	79
PCMark 8 v2.5.419－Home 単位：Score	4,487	4,452
3DMark v1.5.915－Fire Strike 単位：Score	9,595	9,027

パーツ構成

CPU	Intel Core i5-6600K（3.5GHz）	32,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z170N-Gaming 5（rev. 1.0）（Intel Z170）	22,000円前後
メモリ	Corsair Vengeance LPX CMK8GX4M2A2133C13（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	9,000円前後
ビデオカード	MSI GTX 970 GAMING 4G（NVIDIA GeForce GTX 970）	48,000円前後
SSD	Kingston HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G（M.2、MLC、480GB）	60,000円前後
HDD	Seagate Desktop HDD ST4000DM000（Serial ATA 3.0、5,900rpm、4TB）	16,000円前後
PCケース	Phanteks Enthoo EVOLV ITX Chassis（Mini-ITX）	14,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-N600W/85+（600W、80PLUS Bronze）	7,000円前後
CPUクーラー	SilverStone Tundra SST-TD02-SLIM（12cm角×2）	17,000円前後
ケースファン	Enermax T.B.Silence PWM UCTB14P（14cm角）	2,000円前後
ファン分岐ケーブル	アイネックス ファンPWM信号4分岐ケーブル CA-864PS	1,000円前後

計 228,000円前後



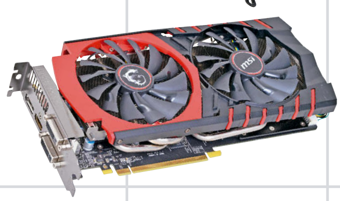
SilverStone Technology
Tundra SST-TD02-SLIM

ラジエータにファンを取り付けた状態の厚みが3.7cmと薄型の簡易水冷型CPUクーラーだ。Mini-ITXなど内部が狭いPCケースで使いやすい



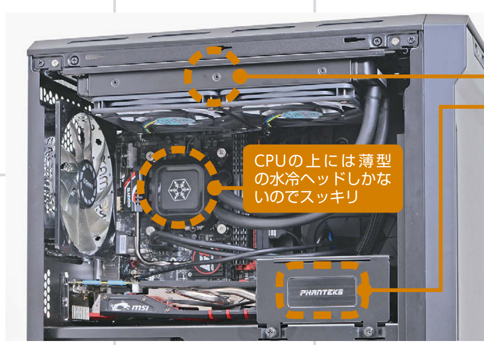
PCケース外で作業可能

Enthoo EVOLV ITX Chassisでは天板に着脱可能なプレートを装備しており、PCケース外でラジエータやファンを取り付けられる



Micro-Star International
GTX 970 GAMING 4G

GPUにGeForce GTX 970を採用する高性能なビデオカード。2基の10cm径ファンと、ヒートパイプとフィンを組み合わせた高性能なGPUクーラー「Twin Frozr V」を搭載



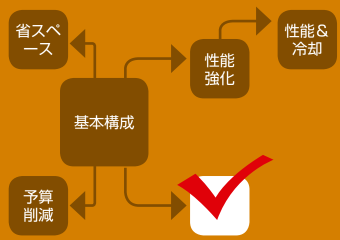


マザーボード周辺はスッキリ

CPUクーラーを簡易水冷型に変更したことで、CPUソケットまわりの空間が広く空いた。パーツの干渉やケーブル接続に悩まされることはないだろう。ビデオカード用のエリアにはカバーがあるが、これはネジを二つ外すことでクルッと上に開くようになっている

【問い合わせ先】SilverStone Technolog：03-5298-3880（ディラック）／http://www.silverstonetek.com/、Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/

静音性追求型



動作音が気になる人向けの静音チューニングマシン 騒音源を着実に排除



本誌の読者なら「寝ている間以外は（寝ている間も）PCの電源を入れっぱなし」というのもめずらしいことではないはずだ。となると、なるべく静かに動作するほうがありがたいわけだが、今回の基本構成は、その意味ではつらい。アイドル時でも動作音は40.1dBで、かなり気になるレベルだ。そこでここでは、静かに動作するPCに変身させてみよう。

静音チューニングの基本は、「うるさい部分を特定してつぶしていく」作業だ。動作音は「まとめて一つの音になる」のではなく、一つでもうるさい騒音源が残っていれば、基本的にはうるさいままだからだ。

まず一番気になったのは、前面の20cm径ファンである。マザーボードのファンコントロール機能で制御していても、ほぼ600rpmで変動はなく、「ゴーッ」と気になる音を出し続けている。まずはこれを、静かに動作するEnermaxの14cm角ファン「T.B.Silence-PWM UCTB14P」に交換してみた。

12cm角ファンという選択肢もあるが、同じ回転数なら14cm角ファンのほうが風量が多く、冷却面で有利。14cm角ファンの製品数も増えている。

ファンの交換後はアイドル時で36.6dBと、はっきりと効果が現われた。机の下に置くなら、もうこれで十分だろう。ただ机の上に置いた状態だと、ビデオカードの動作音が気になった。GTX970-DCMOC-4GD5は、アイドル時でもファンが回転しているためだ。

そこで、GPU温度や負荷によってファンを自動で停止する機能を持つZOTACの「GeF

パーツ構成

CPU	Intel Core i5-6400（2.7GHz）	25,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-H170N-WIFI（rev. 1.0）（Intel H170）	16,000円前後
メモリ	Corsair Vengeance LPX CMK8GX4M2A2133C13（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	9,000円前後
ビデオカード	**ZOTAC GeForce GTX 960 ZTGTX96-2GD5R01（ZT-90302-10M）（NVIDIA GeForce GTX 960）**	**26,000円前後**
SSD	Kingston HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G（M.2、MLC、480GB）	60,000円前後
HDD	Seagate Desktop HDD ST4000DM000（Serial ATA 3.0、5,900rpm、4TB）	16,000円前後
PCケース	Phanteks Enthoo EVOLV ITX Chassis（Mini-ITX）	14,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-N600W/85+（600W、80PLUS Bronze）	7,000円前後
CPUクーラー	Thermalright Macho 120 Rev.A（サイドフロー、12cm角）	6,500円前後
ケースファン	**Enermax T.B.Silence-PWM UCTB14P（14cm角）**	**2,000円前後**

計 181,500円前後



Enermax Technology
T.B.Silence-PWM UCTB14P
PWM対応で600～1,200rpmの間で回転数が変動する14cm角ファンだ。p.80では「増設ファン」として利用したが、こちらでは「換装ファン」として使う



前面ファンに注目
20cm径ファンは600rpm前後で動作しているが、ファンの羽根のサイズが大きいこともあり、それなりに大きな動作音が発生する。今回はまずこれを外す



前面から4カ所でネジ止めされている20cm径ファンを外し、同じネジを使ってT.B.Silence-PWM UCTB14Pを取り付ければよい



ZOTAC International
GeForce GTX 960 ZTGTX96-2GD5R01 (ZT-90302-10M)
GeForce GTX 960を搭載するビデオカードだ。GPU温度や負荷が低いときは、ファンを自動で停止する



ディスプレイ出力端子は、DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-I×1、DVI-D×1の4種類



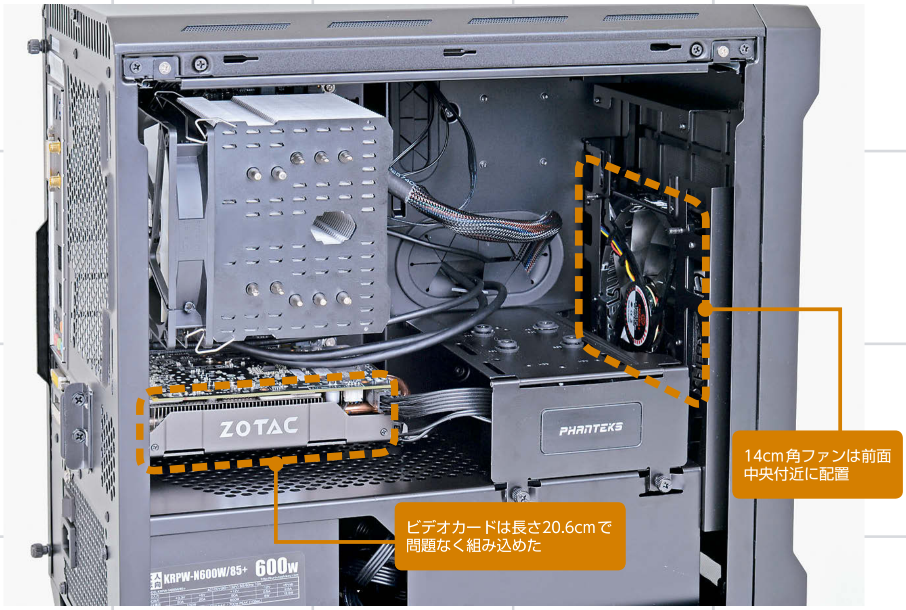
アイドル時はファンが止まる
アイドル時は、基本的にファンは停止した状態になる。なお、GeForce GTX 960搭載カードではこの機能を利用できるモデルが多い

【問い合わせ先】Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/、ZOTAC International：03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/

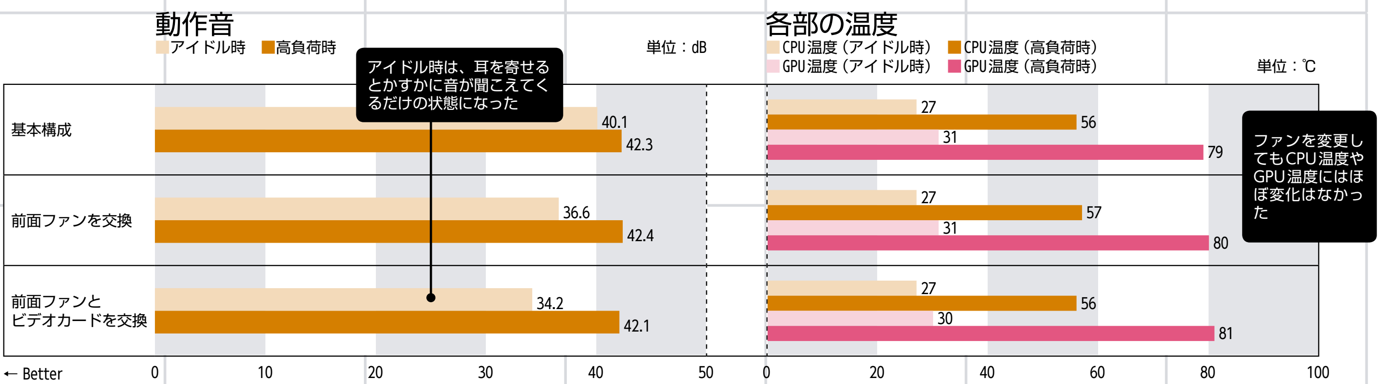
orce GTX 960 ZTGTX96-2GD5R01（ZT-90302-10M）」に換装した。アイドル時の動作音は34.2dBとさらに小さくなり、これなら机の上に置いて使っても気にならない。

ただ、動作音は冷却性能とトレードオフの関係にある。静かになったとしても、各パーツの冷却がうまくいかずPCが不安定になっては本末転倒だ。下のグラフは、各状況におけるCPU温度やGPU温度を整理したものだ。CPU温度やGPU温度は、おおむね基本構成時から変化はなく、問題はなさそうだ。

このようにアイドル時は非常に静かにできたが、高負荷時の動作音は、基本構成から大きく変わっていない。ビデオカードは負荷が高い状況になると、ファンが高速回転して大きな音を発する。交換用のGPUクーラーはあまり一般的なものではないので、高負荷時の動作音の改善は難しい。



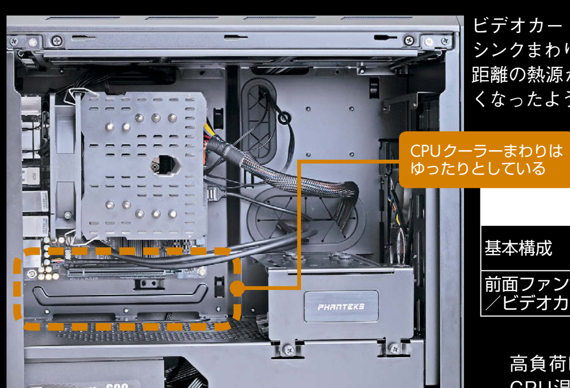
パーツを換装した後の内部の様子。換装した前面の14cm角ファンは、CPUクーラーやビデオカードに風が当たりやすい前面中央に固定している。ファンのサイズが小さくなることによる風量の減少を少しでも補うためだ



ビデオカードを外せば高負荷時でも静かなPCに

前述のとおり、高負荷時の動作音の原因は高速に回転するビデオカードのファンだ。本気で静音化を図るのであれば、ビデオカードを取り外すのも一つの手だろう。実際にビデオカードを外して検証してみると、アイドル時、高負荷時ともにほとんど動作音に変化はなく、非常に静かに動作するようになった。

また熱源となるビデオカードがなくなったことで、CPUの冷却にもよい影響を与えている。高負荷時でも50℃を超えない、という驚異的な結果だ。ただしビデオカードを外せば、PCゲームへの適性は大きく低下する。自分の利用スタイルを考えて選択したい。



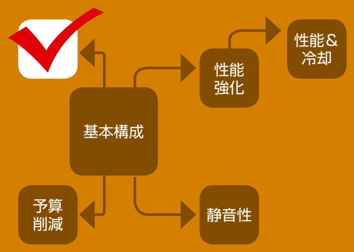
ビデオカードを外すと、CPUクーラーのヒートシンクまわりに大きな空間が生まれる。また至近距離の熱源がなくなり、CPU温度も上がりにくくなったようだ

	動作音（高負荷時、単位：dB）	CPU温度（高負荷時、単位：℃）
基本構成	42.3	56
前面ファンを交換／ビデオカードなし	35.1	49

高負荷時でも動作音は非常に小さくなり、CPU温度は7℃も低下した

【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：OCCT 4.4.1 POWER SUPPLYテストを10分実行中の最大値、室温：24.8℃、動作音測定距離：PCケースのフロントパネルから20cm、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはTemperaturesのPackage、GPUはVideo Card Temperaturesの値

省スペース型



Mini-ITXらしいサイズの小型PCに仕立てる





ディラック
Qbee 03

縦長のコンパクトなキューブタイプケースだ。電源やストレージは下部、マザーボードなどメインパーツは上部に組み込む二段構造を採用。組み込みやすさと拡張性に優れる

パーツ構成

CPU	Intel Core i5-6400（2.7GHz）	25,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-H170N-WIFI（rev. 1.0）（Intel H170）	16,000円前後
メモリ	Corsair Vengeance LPX CMK8GX4M2A2133C13（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	9,000円前後
ビデオカード	ASUSTeK GTX970-DCMOC-4GD5（NVIDIA GeForce GTX 970）	50,000円前後
SSD	Kingston HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G（M.2、MLC、480GB）	60,000円前後
HDD	Seagate Desktop HDD ST4000DM000（Serial ATA 3.0、5,900rpm、4TB）	16,000円前後
PCケース	**ディラック Qbee 03（Mini-ITX）**	**15,000円前後**
電源ユニット	玄人志向 KRPW-N600W/85+（600W、80PLUS Bronze）	7,000円前後
CPUクーラー	Thermalright Macho 120 Rev.A（サイドフロー、12cm角）	6,500円前後

計 204,500円前後

Enthoo EVOLV ITX Chassisは、拡張性や組み込みのしやすさに優れるPCケースだが、サイズはmicroATX対応のミニタワーケースに近い。机の上に置いて使うには少々厳しいサイズである。

Mini-ITXプラットフォームなら、もうちょっと小さいPCケースにしたいと考えるユーザーもいるだろう。そこでここでは、基本構成で利用しているパーツをすべて組み込める上に、さらに小型でMini-ITXらしいPCケースに組み換える作例を紹介する。

選択したのは、ディラックの「Qbee 03」だ。Mini-ITXらしいコンパクトなサイズながら、高さ18cmまでのCPUクーラーや長さ21cmまでのビデオカードに対応する。基本



背面に12cm角ファンを装備

背面に排気方向の12cm角ファンを装備する。構造的に両側面のメッシュから外気を取り込むことになるので、ビデオカードの冷却にも効果的だ



Mini-ITXらしい小型サイズ

左がEnthoo EVOLV ITX Chassis、右がQbee 03。幅はほぼ同じだが、奥行きは15.5cm、高さは4.7cm、Qbee 03のほうが小さい



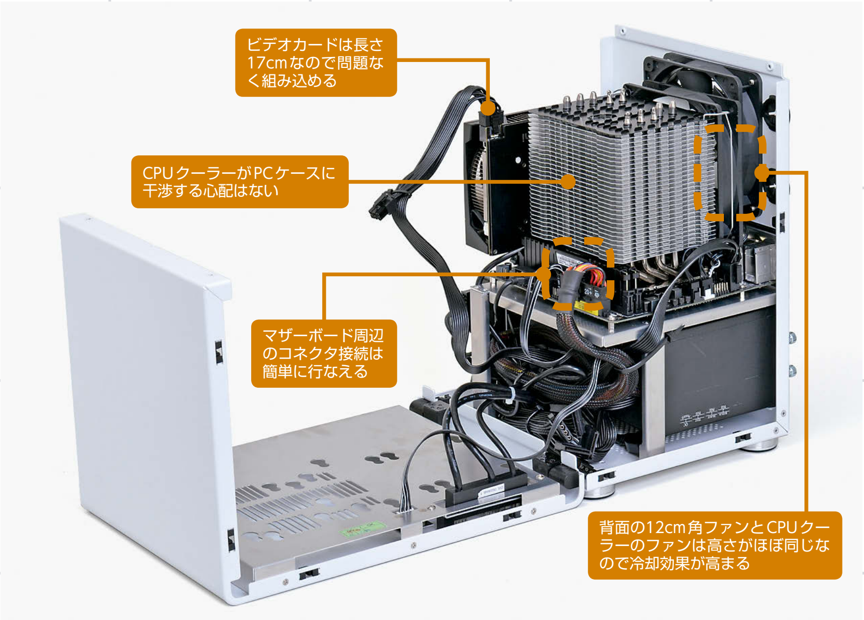
電源ケーブルは下部で整理

右側面から内部を見た写真だ。余った電源ケーブルは、下部の空いたエリアで整理しよう。上部は空きスペースが少ないので、ケーブルを放置しないようにしたい。背面ファンとCPUファンの距離は近いが、干渉はない

構成のCPUクーラーは高さ15cmの「Macho 120 Rev.A」、ビデオカードは長さ17cmの「GTX970-DCMOC-4GD5」であり、問題なく組み込める。

また組み込み作業が非常に簡単なことも、Qbee 03の特徴である。前面パネルは、天板と一体化しており、前面方向に大きく開く構造を採用する。側板も左右に引っ張るだけで取り外せるようになっており、前面を開放するとマザーボード周辺には、支柱や構造物がまったくない状態になる。

まるでベンチ台のような感覚で組み込めるので、組み込み作業は苦労することなく行なえた。また側板は外気を取り込みやすいメッシュ構造になっている。背面の12cm角ファンやその近くにあるCPUクーラーのファンは排気方向に設置されているため、メッシュからたっぷりと外気を取り込み、CPUやビデオカードを冷却できる。実際、CPU温度やGPU温度は、Enthoo EVOLV ITX Chassisに組み込んだときよりも低くなった。



前方に大きく開くボディ

側板を外し、天板と一体化した前面を開いた状態だ。一目で分かるように、マザーボードベースの周辺には何もない状態であり、各パーツの組み込みは非常に楽だった

	CPU温度（高負荷時、単位：℃）	GPU温度（高負荷時、単位：℃）
基本構成	56	79
Qbee 03に組み換え	50	70

さらに小型のMini-ITX対応PCケースや、小型パーツにも注目

スタンダードなキューブタイプスタイルを採用するMini-ITX対応PCケースでは、もっと小型のモデルもある。たとえばSilverStoneの「Sugo SG13 SST-SG13」シリーズでは、ATX対応電源ユニットや26.6cmまでのビデオカードに対応する。SHARKOON Technologiesの「SHARK ZONE C10 SHA-C10」でも、長さ31.5cmまでのビデオカードが組み込める。

ただしこういったケースはCPUクーラーの自由度が低く、複雑な内部構造の採用により組み込みにくいことも多い。組み込み難易度が跳ね上がり、パーツの自由度も狭まるので自作に慣れてから挑戦しよう。

こうした小型PCケースに組み込む電源ユニットは、セミプラグインで奥行きが短めのタイプがジャマになりにくく、オススメだ。

SilverStone Technology
Sugo SG13 SST-SG13B-Q
実売価格：7,000円前後



幅22.2cm、奥行き28.5cm、高さ18.1cmのコンパクトなMini-ITX対応PCケース。26.6cmまでのビデオカードに対応するが、CPUクーラーは高さ6.1cmまでだ



サイズ
剛力短2プラグイン SPGT2-500P/A
実売価格：9,500円前後

セミプラグインで、なおかつ奥行きが12.3cmと短いATX対応電源ユニットだ。Mini-ITX対応PCケースとの相性は抜群

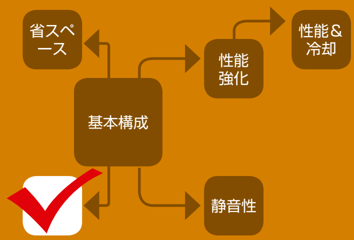


SHARKOON Technologies
SHARK ZONE C10 SHA-C10
実売価格：7,000円前後

幅22.5cm、奥行き37cm、高さ18cmのスタンダードなキューブタイプケース。31.5cmまでのビデオカードや、高さ15cmまでのCPUクーラーに対応する。最近ではめずらしく5インチベイを装備する

【問い合わせ先】ディラック：03-5298-3880 ／ http://www.dirac.co.jp/、SilverStone Technology：03-5298-3880（ディラック）／ http://www.silverstonetek.com/、SHARKOON Technologies：03-5298-3880（ディラック）／ http://www.sharkoon.com/、サイズ：support@scythe.co.jp ／ http://www.scythe.co.jp/
【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、高負荷時：OCCT 4.4.1 POWER SUPPLYテストを10分実行中の最大値、室温：24.8℃、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはTemperaturesのPackageの値、GPUはVideo Card Temperaturesの値

予算削減型



基幹パーツを交換し10万円台前半で構成する



基本構成は性能重視で構成したこともあり、パーツの合計価格は20万円を超える。さすがにここまで出すのはきつい、というユーザー向けに、使いやすさを維持しながらも、もっと安く作れるMini-ITX対応PCを考えた。

基本構成の目玉とも言える「HyperX Predator PCIe SSD SHPM2280P2H/480G」だが、まだまだ割高だ。Serial ATA 3.0対応で250GBクラスのモデルに変更する。同じくHDDもオーバースペック気味なので構成からは外す。ビデオカードは、グレードを下げてGeForce GTX 960搭載モデルに変更した。CPUクーラーも売れ筋のサイドフロータイプにする。

ここまでの調整で、パーツの合計価格は9万1,500円下がり、11万2,000円になった。この構成におけるPCMark 8の結果を基本構成と比較すると、日常的な使用感には大きな影響はないと見てよさそうだ。

	予算削減型	基本構成
PCMark 8 v2.5.419－Home 単位：Score	4,302	4,407
3DMark v1.5.915－Fire Strike 単位：Score	6,429	9,082
CrystalDiskMark 5.0.2 Sequential Read (128KiB、Q32T1) 単位：MB/s	558	1,367
CrystalDiskMark 5.0.2 Sequential Write (128KiB、Q32T1) 単位：MB/s	373	992

パーツ構成

CPU	Intel Core i5-6400（2.7GHz）	25,000円前後
マザーボード	GIGA-BYTE GA-H170N-WIFI（rev. 1.0）（Intel H170）	16,000円前後
メモリ	Corsair Vengeance LPX CMK8GX4M2A2133C13（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2）	9,000円前後
ビデオカード	**ZOTAC GeForce GTX 960 ZTGTX96-2GD5R01（ZT-90302-10M）（NVIDIA GeForce GTX 960）**	**26,000円前後**
SSD	**Micron Crucial BX100 CT250BX100SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、250GB）**	**11,000円前後**
HDD	**なし**	**－**
PCケース	Phanteks Enthoo EVOLV ITX Chassis（Mini-ITX）	14,000円前後
電源ユニット	玄人志向 KRPW-N600W/85+（600W、80PLUS Bronze）	7,000円前後
CPUクーラー	**サイズ 虎徹（サイドフロー、12cm角）**	**4,000円前後**

計 112,000円前後

基本構成から [－91,500円前後]

Micron Technology
Crucial BX100 CT250BX100SSD1



Serial ATA 3.0に対応する容量250GBの2.5インチSSD。シーケンシャルリードは535MB/s、シーケンシャルライトは370MB/sと一般的な用途では十分の性能である



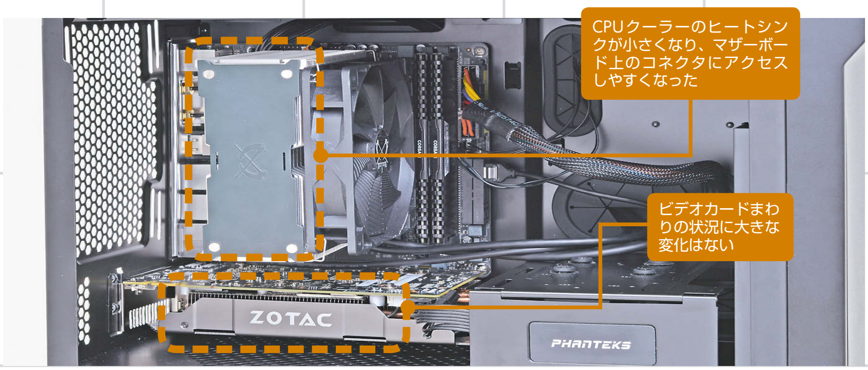
ZOTAC International
GeForce GTX 960 ZTGTX96-2GD5R01 (ZT-90302-10M)

GeForce GTX 960を搭載するビデオカードだ。最新のPCゲームでの使い勝手はよく、4K解像度でプレイしたいということでもなければ問題は発生しにくい



サイズ
虎徹

高さ16cmで細身のヒートシンクに、12cm角ファンを組み合わせたサイドフローのCPUクーラー。定番の売れ筋モデルで、冷却性能にも期待できる



CPUクーラーが虎徹になったことで、PCケース内部に占めるヒートシンクの容積は明らかに少なくなっている。それに伴い、ケーブル接続や整理がしやすくなった。ビデオカードはややカード長が長いタイプに変わっているが、内部の状況には大きな変化はない

【問い合わせ先】Micron Technology：―／http://jp.crucialproducts.com/、ZOTAC International：03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

POWER EYES



20年後からコンピュータ技術を振り返ると

TEXT：後藤弘茂

「これが昔のコンピュータの基板なの？　へえ、このチップは何？」

こいつはCPUだよ。

「C・P・U？　CPU って何するチップ？」

CPUは、もともとは、コンピューティングの中のシリアルタスクだけをやるチップだったんだ。

「ふーん？　シリアルタスクのために、こんなチップが必要だったの？」

実際には、チップの中にはパラレルタスクのためのGPUというコアも入ってたよ。でも、中で二つに分かれてたんだ。

「コンピューティングタスクのほとんどはデータがパラレルでしょ。シリアルだけのコアが必要だったの？」

昔はね、シリアルタスクが占める割合が大きかったんだ。コンピュータは、人間のシリアルな論理思考を再現することから始まったからね。

「こっちのチップは何なの?」

それはメモリチップだよ。DRAM っていうメモリだよ。

「えっ！　メモリが別チップなの？　プロセッサとメモリって必ず一つのチップに入ってると思ってた」

うーん、2010年代だと、まだ、メモリは完全に別チップだった。しかも、DRAM って、メモリって言っても、電気を通していないと内容が消えちゃうんだ。

「何なの、それ。消えちゃうんじゃ、メモリじゃないじゃん」

今考えると不思議なんだけどね。

「この大きなモジュールは何をするものなの」

そっちはストレージ。ソリッドステートドライブ、SSD って言われてた。

「データの格納用ってこと？　でも、データって、プロセッサの中のメモリに格納するもんじゃないの？」

メモリなんだけどね。ものすごく遅いメモリで、ランダムアクセスもできないんだ。データの格納専用のメモリだよ。

「えっと、ちょっと待って。じゃあ、コンピュータの中に、作業用のメモリと、データを格納するメモリと2種類のメモリがあって、それがそれぞれプロセッサと別チップだったってこと？」

そうだよ。今は、コンピュータチップの中に、プロセッサもメモリも全部入っていて、メモリは作業用とストレージを兼ねているけど、昔はそうじゃなかった。

「なんか、頭がくらくらするほど複雑な構造だったんだね」

でもね、その当時は、それが当たり前とみんな思い込んでたんだ。CPUが大きいのも、ストレージにアクセスすると処理が止まっちゃうのも当たり前だと思ってた。そんなのおかしい、そういう時代は終わるんだって記事を書いてたけど、あまりまじめに受け止めてもらえなかった。その時代の中にいると、大きな流れは見えにくいからね。

特別企画❶

秋の夜長はこの装備で楽しむ！

最新&定番ゲーム 快適プレイ環境はコレだ!!

今年PCゲームは久しぶりの盛り上がりを見せている。だが、どのレベルのビデオカードならどの程度遊べるのか？　快適に遊ぶには画質設定をどの程度にすればよいかなど疑問はつきない。そこで今注目の４タイトルでのパフォーマンスを測定、約60fpsで遊ぶための画質設定を弾き出してみた。

TEXT：加藤勝明

フォースとともに暴れまくれ！

Electronic Arts　FPS

Star Wars バトルフロント

価格：8,424円～（Originダウンロード販売）
URL：http://www.ea.com/jp
2015年11月19日発売予定

- 「スター・ウォーズ」の世界を完全再現したFPS
- 描画はBFシリーズに近いが結構軽め



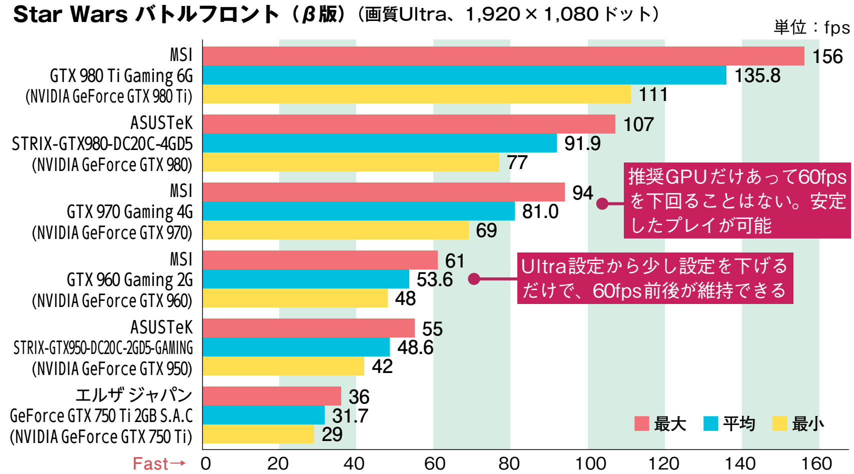
オススメGPU GTX 960以上でフルHDがサクサク!!

惑星ホス（エピソード5）を舞台にした帝国軍対反乱軍のガチバトル。AT-ATの足にワイヤを絡め倒す超高難度の戦術を成功させることができるか？

今もっとも注目を集めているPCゲームと言えば、11月に正式サービス開始となる本作だ。SF映画の金字塔「スター・ウォーズ エピソード4～6」の世界を「バトルフィールド」のシステムと融合させたようなゲームだが、その再現度が半端ではない。搭乗可能な乗り物も戦闘機「Xウイング」から四足歩行の「AT-AT」にいたるまで精密に再現。さらに「ルーク・スカイウォーカー」や「ダースベイダー」にもなることができ、ライトセイバーやフォースを使った無双プレイまで楽しめる。ビーム兵器主体のため見えない弾に撃たれて死ぬという感じはせず、撃ち合いが楽しめる気楽な雰囲気にあふれている。

ただしこのゲームの推奨スペックは、Core i5-6600以上、メモリ16GB、GPUはGTX 970またはR9 290以上と高レベル。このためにマシンを新調しても惜しくはない出来だが、10月に実施されたオープンβで遊んだ限りは、一部設定を下げるだけでGTX 960でも快適に遊べた。体感的にはバトルフィールド 4よりやや軽い感触で、推奨スペックの高さを極端に恐れる心配はないだろう。

Star Wars バトルフロント（β版）（画質Ultra、1,920×1,080ドット）



フルHDプレイ 画質設定の目安

GTX 980 Ti	
GTX 980	画質プリセットはUltraを選択
GTX 970	
GTX 960	画質プリセットはUltraを選択、アンビエントオクルージョン、シャドウをHighに変更
GTX 950	画質プリセットはUltraを選択、ライティング、シャドウ、エフェクト、ポストプロセスをHigh、アンビエントオクルージョンをMidに変更
GTX 750 Ti	画質プリセットはMid、アンビエントオクルージョンをLowに変更

【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、マザーボード：ASUSTeK Z170-A（Intel Z170）、メモリ：Micron Crucial BLS2K8G4D240FSA（PC4-19200 DDR4 SDRAM 8GB×2）、SSD：Micron Crucial MX200 CT1000MX200SSD1（Serial ATA 3.0、MLC、1TB）、ビデオカード：ドライバはGeForce 358.50を使用、電源：Corsair RM650（650W、80PLUS Gold）、OS：Windows 10 Pro 64bit版
【検証方法】画質はプリセットの「Ultra」、解像度は1,920×1,080ドットに設定。ソロプレイ用ミッションを3ステージプレイした際のフレームレートを「Fraps」で測定（オープンβテスト時の検証なので、製品版ではパフォーマンスが変わる可能性があります）

前2作未プレイでも十分楽しめる話題作

CD Projekt　RPG

ウィッチャー3 ワイルドハント

価格：6,080円～（Steamダウンロード販売）　発売中
URL：http://en.cdprojektred.com/



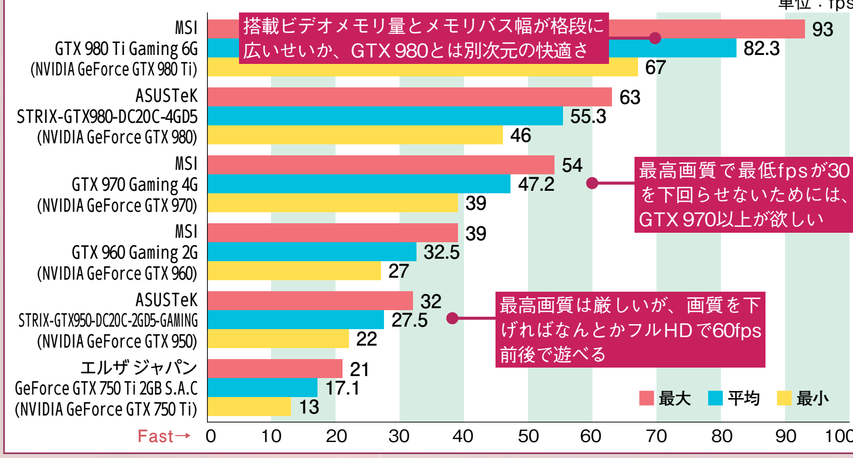
・本格ファンタジー世界と重厚なクエストの共演
・草木やキャラの作り込みは現在最高レベルの出来

キャラの造形（オヤジキャラとくに多し）や自然の美しさは現行ゲームでは最高クラス。ぜひとも最高画質＋WQHD以上でこのゲームの世界を堪能してほしい

アクションファンタジーで今年大ヒットを巻き起こしたのが「ウィッチャー3」。草木の表現や人物やモンスターのモデリングの質の高さはもとより、肉厚なストーリーを堪能できるシナリオ面（と主人公ゲラルドのチョイ悪親父っぷり）の評価も高い。

ウィッチャー3の戦闘は「The Elder Scrolls V：Skyrim」などに近いが、よりアクション要素重視なので、プレイ時のfpsが重要だ。描き込みがすごい分描画も重いが、最適設定のカギは毛皮や毛髪の表現を豊かにする「HairWorks」設定をOFFにすることだ。これはGeForce GTX 900シリーズに最適化された物理演算機能だが、準ハイエンドのGTX 980といえど有効時はフレームレートが大きく下がる。シングルGPU環境ではHairWorksはOFF、使うにしても主人公に適用するのみにとどめたほうがよい。最大にするとモンスターの毛も文字どおりフサフサになるが、GTX 980 Tiでもパワー不足気味になる。あとはGPUのグレードに応じ、影やアンビエントオクルージョン、草木の密度などを順次落としていこう。ただ画質を下げるとテクスチャの粗さが目に付きやすいため、見た目重視ならGTX 970より上のGPUが理想的だ。

ウィッチャー3 ワイルドハント（最高画質、Hairworks OFF、1,920×1,080ドット）



フルHDプレイ 画質設定の目安

GTX 980 Ti	各設定プリセットの最高を選択。HairWorksはOFF
GTX 980	各設定プリセットの最高を選択し、影品質、水品質を中に、アンビエントオクルージョンをSSAOに、HairWorksをOFFに設定
GTX 970	各設定プリセットの最高を選択し、影・地形・水品質、木葉視野範囲を中、アンビエントオクルージョンをSSAO、HairWorksをOFFに設定
GTX 960	各設定プリセットの最高を選択し、ビデオ、後処理を中、影品質、木葉視野範囲を低、HairWorksをOFFに設定
GTX 950	ビデオ、後処理のプリセットは中、グラフィックは最高を選択。影品質、木葉視野範囲、テクスチャ品質を低、アンビエントオクルージョンなし、HairWorksはOFFに設定
GTX 750 Ti	フルHDは困難。解像度は1,366×768ドットに設定し、グラフィックの設定プリセットは中、後処理の設定プリセットは低を選択



ほかの画質設定を最大にしてもHairWorksはOFF、またはゲラルドのみ適用のほうがバランスよくマシンパワーを使える

このゲームもオススメ！

Rockstar Games　アクション

画質設定の限界に挑め

Grand Theft Auto V

価格：7,000円
（Steamダウンロード販売）
URL：http://www.rockstargames.jp/

コソ泥から現金輸送車襲撃まで何でも来いのクライムアクション。各種描画設定を盛るとあっと言う間に重量級ゲームになる。ビデオメモリも大量に使うので4GB以上のビデオカードが欲しい。



ゲーム内容の過激さと自由度の高さで評価の高い本作だが、描画の重さもピカイチ。ビデオメモリ量が求められる

【検証環境】p.88と同じ
【検証方法】画質関連項目はすべて最高（HairWorksはOFF）、解像度は1,920×1,080ドットに設定。「Fraps」を使いフィールド移動中のフレームレートを測定

待望のフルバージョンがついに登場！

コナミ　アクション

METAL GEAR SOLID V : THE PHANTOM PAIN

オススメGPU GTX 950以上でフルHDがサクサク!!

価格：8,400円（Steamダウンロード販売）　発売中
URL：http://www.konami.jp/



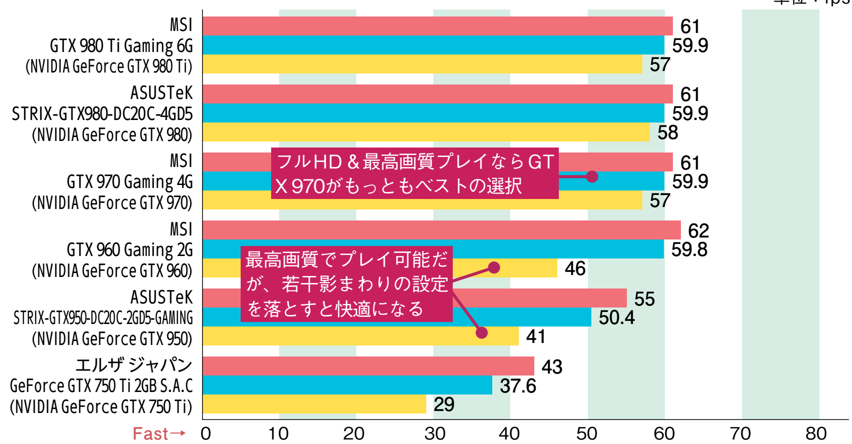
- 地形や天候まで味方に付ける柔軟な潜入アクション
- ミドルレンジGeForceがあれば快適プレイ

砂漠やジャングルの緻密な描き込みはもちろん、さまざまな仕掛けや演出は、ぜひとも最高画質で堪能したい。ストーリーそっちのけのマップ歩きも楽しい

ゲーマーなら知らぬ者はいない「メタルギア」シリーズ最新作。主人公スネークが前日譚「GROUND ZEROES」終局で受けた痛みへの復讐に立ち上がるのがストーリーの出だし。敵地への潜入という基本システムは同じだが、本作はオープンワールドになっており、敵地への侵入経路や方法、時間などはすべてプレイヤーの自由裁量で決まる。歩哨の監視を逃れるために砂嵐を利用する、雨音で自分の気配を消すこともできるなど、天候もゲームシステムに組み込まれた攻略の自由度の高さが魅力だ。

またシリーズ初の試みとして別のプレイヤーの前線基地（FOB）に潜入し、資源や兵士を奪い自分の基地の強化に使える。別のプレイヤーの防衛や報復もあるので、ストーリー以外でも緊張感のあるプレイが楽しめる。

そしてこのPC版の目玉は、家庭用ゲーム機よりも画質設定（影や反射表現など）を高く設定でき、よりリアルな世界に没頭できること。描き込みは緻密だが動作は意外と軽く現行のGTX 900シリーズなら軽快なプレイがほぼ確実。ただGTX 950/960といった低価格ミドルレンジGPUでは最高画質だととところどころカクつきを感じるため、影関連の設定を下げることでフルHDでも快適に楽しめるパフォーマンスが得られるだろう。



フルHDプレイ 画質設定の目安

GTX 980 Ti	全項目で最高設定を選択
GTX 980	
GTX 970	
GTX 960	アンビエントオクルージョンはHigh、ほかの項目はすべて最高設定を選択
GTX 950	
GTX 750 Ti	デフォルト設定のまま



MGSV：TPPの操作はコントローラ向き。「Xbox Oneコントローラ」などを用意しておくのが理想的だ

このゲームもオススメ！

スクウェア・エニックス　MMORPG

ファイナルファンタジーXIV ：蒼天のイシュガルド

新パッチ登場間近 ベンチでもおなじみ

価格：4,104円＋月額1,382円
（e-STOREダウンロード販売）
URL：http://www.jp.square-enix.com/

数あるMMORPGの中で絶大な人気を誇るFF14も、11月にはパッチ3.1「光と闇の境界」が実装され、冒険の舞台が拡大。「蒼天のイシュガルド」でグラフィックスが強化されたが、GTX 960級のGPUなら最高画質で快適なプレイが可能だ。



本誌読者のみなさんにはベンチマークプログラムがなじみ深いかも!?　重過ぎないので幅広い環境で楽しめる

【検証環境】p.88と同じ
【検証方法】画質はすべて最高、解像度は1,920×1,080ドットに設定。「Fraps」を使いアフガニスタンのフィールド移動中のフレームレートを測定

最新&定番ゲーム快適プレイ環境はコレだ!!

砲声とどろく大海原へヨウソロ！

Wargaming.net　シューティング

World of Warships

基本プレイ無料（課金要素あり）　サービス中
URL：http://asia.wargaming.net/

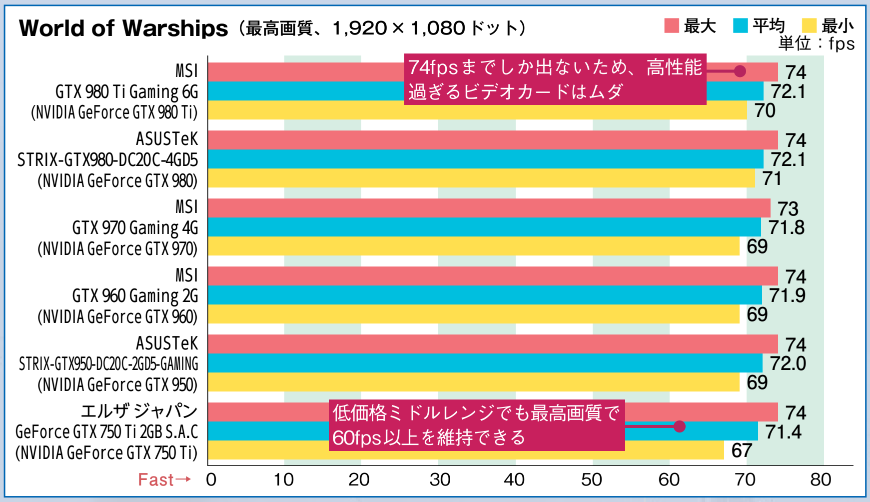
・リアルな軍艦を使った大迫力の砲撃戦
・低価格ミドルレンジでフルHD&最高画質プレイ可



細部まで緻密に描かれた艦艇モデルと、大迫力の砲撃戦がWoWsの見どころ。GTX 750 Tiでも軽く動くゲームだが、最高画質設定で堪能できる水面のリアルな表現は必見だ

大海原で第二次大戦中の軍艦を操って戦うのが「WoWs」こと「World of Warships」。先日日本語版サービスが正式に開始された今もっともアツいF2P（Free-to-Play）ゲームの一つだ。ゲームジャンル的には「World of Tanks」同様にチームデスマッチや陣取りを絡めたシューティングだが、艦船だけにすぐに転回できない上に砲座が敵のほうを向いていなければ射撃もできない。最初は動きを読みつつゆったりとしたペースだが、一度砲雷撃戦が始まると回避行動に射撃にと大忙し。一発食らった程度では沈まないと油断していると魚雷の痛い一撃を食らうなど、大海原を駆けるロマンと、静と動のギャップがこのゲームの魅力だ。

ゲームの描画システムは非常に軽いので、GTX 750 Tiであってもフル HD＆最高画質設定で遊べるどころか、画質を絞ればIris Pro搭載CPUでも存分に遊べる。ゲームではあまりお目にかかれないレアな艦船も細密なモデリングで再現され、それを縦横無尽に動かすことができる。艦船好きならモデリング見たさについつい遊んでしまうゲームだ。

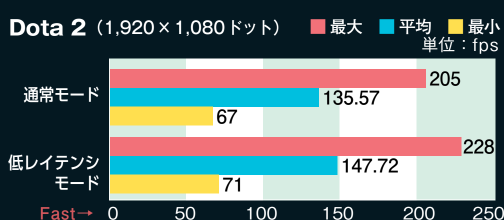


フルHDプレイ
画質設定の目安

GPU	設定
GTX 980 Ti	グラフィック品質の最高を選択
GTX 980	
GTX 970	
GTX 960	
GTX 950	
GTX 750 Ti	

GTX 950で対戦ゲームを 超高速応答でプレイする！

GTX 950にリフレッシュレート100Hz以上の高速液晶を組み合わせると、GeForce Experience上に「League of Legends」や「Dota 2」などMOBA系ゲーム専用の低レイテンシプロファイルが出現する。これは描画命令発光から画面出力までのパイプラインを最小限に抑え最短時間で描画するもので、シビアな対戦プレイに特化した設定。最適化ボタンのワンクリックだけで適用可能だが、現在はGTX 950のみで利用可能だ。細かく移動地点を指示するようなときにレスポンスが上がるため、MOBAゲーマーはぜひGTX 950と高速液晶のセットを試してみてほしい。



画面表示のレスポンス向上がfps向上となって表われている



GeForce専用ユーティリティ、GeForce Experience。画質設定の最適化、SHIELDタブレット連係、さらにはゲームプレイ動画配信など、NVIDIAのゲーム向け機能を活用するための設定が集約されている

【検証環境】p.88と同じ
【検証方法】World of Warships：画質はプリセットの「最高」、解像度は1,920×1,080ドットに設定。ランダム戦マッチにおけるフレームレートを「Fraps」で測定、Dota 2：GeForce Experienceにおける通常モードでの最適設定と、低レイテンシモードにおける最適設定を準備。Dota 2のリプレイ機能を使い、同じシーンにおけるフレームレートを「Fraps」で測定した。液晶はBenQ製「XL2730Z」を使用し、解像度は1,920×1,080ドットに設定

5,000円から買える便利アイテム
IEEE802.11ac+1000BASE-T対応

無線LANルーター

高速だが高価な無線LAN規格IEEE802.11acに対応した製品が登場してから2年経ち、最近では1万円以下で購入できるなど、11ac導入を考えていた方にはよい時期が到来している。そこで今回は450～1,300Mbpsのお手頃価格の製品を中心に紹介しよう。

TEXT:野村晋也



01 11nも600Mbpsの USB 3.0搭載モデル

11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

01 ASUSTeK Computer
RT-AC68U
実売価格：17,000円前後

11acは最大で1,300Mbps、11nでもBroadcomのTurboQAMに対応していれば600Mbpsの速度で通信することが可能な高機能モデル。USB 3.0ポートを備えており、HDDを接続すればネットワークストレージとしても使用可能だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/600Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 3.0×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：220×83.3×160mm●重量：640g



02 子供のネット利用をルーターで管理

11ac（867Mbps） 1000BASE-T×3

02 NECプラットフォームズ
Aterm WG1200HP
実売価格：7,500円前後

信頼性の高さで定評があるNECプラットフォームズのスタンダードモデル。11acは867Mbps、11nも300Mbpsと速度は必要十分。無線LAN接続できる時間帯を端末ごとにスケジュール管理できる「こども安心ネットタイマー」が親にとってはありがたい。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×3●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：33×97×146mm●重量：約300g



03 DLNA対応の簡易NASとしても使える多機能モデル

11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

03 NECプラットフォームズ
Aterm WG1800HP2
実売価格：11,000円前後

11acが1,300Mbps、11nが450Mbpsと、11acのフルスペック機には劣るが高速通信可能な製品。USB 2.0ポートを備えており、HDDを接続して簡易NASにできる上、DLNAにも対応しているのでマルチメディアサーバーとしても利用可能だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：33×111×170mm●重量：約400g



04 6,000円で購入可能な11ac対応無線LANルーター

11ac（867Mbps） 1000BASE-T×3

04 NECプラットフォームズ
Aterm WG1200HS
実売価格：6,000円前後

基本性能はAterm WG1200HPとほぼ同一だが、大きな違いは「Wi-Fi中継機能」がこちらの製品には搭載されていないこと。親機と子機が離れた環境で中継機として使う場合はWG1200HPを、コストを抑えたいならWG1200HSをチョイスしたい。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×3●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：33×97×146mm●重量：約300g



05 お店のPRにも活用できるFacebook Wi-Fiに対応

11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

05 NETGEAR
R6300
実売価格：11,000円前後

Facebookにログインしてチェックインすれば、ルーターをWi-Fiホットスポットとして使える「Facebook Wi-Fi」に対応していることが大きな特徴。Facebookを利用することで設置場所の情報をPRできるユニークな機能だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 3.0×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：198.5×65×191mm●重量：430g

11ac（1,300Mbps）　1000BASE-T×4

06 NETGEAR R7000

実売価格：16,000円前後

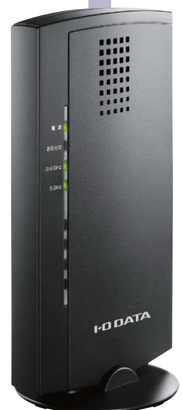
1,300Mbpsの11acに600Mbpsの11n、1GHzのデュアルコアプロセッサによる高速な処理、USB 3.0/2.0ポートを備えることでさまざまな機器を共有できるなど高機能な製品。同社は業務用機器を多く手掛けており信頼性も高く、3年間と長い製品保証も魅力的だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/600Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 3.0×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：285×184.5×50mm●重量：750g

06 3年間の保証が付く 高速・高機能モデル



07 ネットワーク設定が簡単なお手頃製品



11ac（867Mbps）　1000BASE-T×4

07 アイ・オー・データ機器 WN-AC1167GR

実売価格：5,500円前後

867Mbpsの11acに対応した製品で、初心者でも簡単にネットワーク設定をできるのが特徴。スマホやタブレットならNFCでタッチするかQRコードを読み取るだけでOK。価格も抑えられており、低コストで11acを導入できる。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：109×87×200mm●重量：約250g

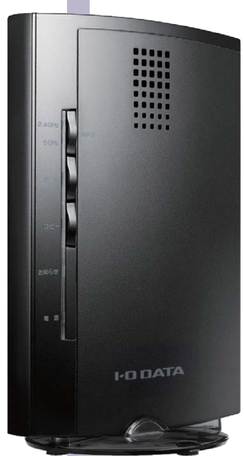
11ac（1,300Mbps）　1000BASE-T×4

08 アイ・オー・データ機器 WN-AC1600DGR3

実売価格：9,500円前後

USB 2.0ポートを備え、プリンタやHDDを共有できる製品。iPhoneやAndroid専用アプリである「Remote Link 2」をインストールすれば外出先からアクセス可能だ。同社のフィルタリングサービスである「ファミリースマイル」も1年間無料で使える。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：127×93×195mm●重量：約320g



08 USB接続機器に外出先からもアクセス可能



09 値段はお手頃でも機能はしっかり

11ac（867Mbps）　1000BASE-T×4

09 エレコム WRC-1167GHBK2

実売価格：6,000円前後

同社の11acスタンダードモデルで価格も6,000円前後と購入しやすいが、機能面はしっかりとしている。ハードウェアNATを搭載することで有線LANは最高940Mbpsと高速通信可能で、子機や中継機としても利用できる。接続時間を制限する「こどもネットタイマー」機能も搭載。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：26×130×182.5mm●重量：約210g

11ac（867Mbps）　1000BASE-T×4

10 エレコム WRC-1167GHBK2-I

実売価格：6,500円前後

型番を見ても分かるとおり、WRC-1167GHBK2をブラッシュアップした2015年モデル。本製品では2.4GHz帯と5GHz帯のアンテナをそれぞれ独立して配置することで電波干渉を抑えている。映像や音楽、電子書籍が楽しめる「U-NEXT」の30日間無料加入権付き。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：26×130×182.5mm●重量：約210g



10 U-NEXTが30日間無料で楽しめる1167GHBK2の後継機

11 11nが600Mbpsになった最新モデル フィルタリング機能も強化



11ac（867Mbps）　1000BASE-T×4

11 エレコム WRC-1467GHBK-A

実売価格：10,000円前後

同社11acスタンダードモデルの最新製品。11nは600Mbpsに対応し、ビームフォーミング機能を搭載することで対応スマートホンと安定した高速通信が可能になった。好評のフィルタリング機能は「こどもネットタイマー2」に進化し、5年分のライセンスが付いたWebサイトフィルタを新しく追加。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/600Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：26×130×182.5mm●重量：約219g

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：0800-123-2787（ASUSコールセンター）／http://www.asus.com/jp/、NECプラットフォームズ：0570-550777／http://www.necplatforms.co.jp/、NETGEAR：0120-921-080（ネットギアジャパン）／http://www.netgear.jp/、アイ・オー・データ機器：0120-777-618／http://www.iodata.jp/、エレコム：0570-084-465／http://www.elecom.co.jp/

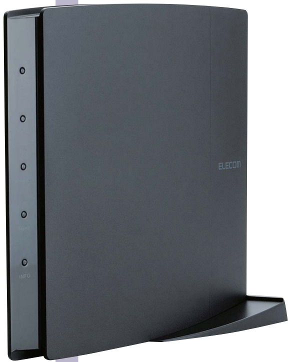
11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

12 エレコム WRC-1750GHBK

実売価格：8,500円前後

2013年に登場した本製品は、11acが1,300Mbps、11nが450Mbpsで通信できる高速モデルだが、年数を経たこともあり1万円以下とお買い得。同社製品に無償で提供されるダイナミックDNSサービスである「SkyLinkDDNS」も利用可能だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：34×233×188mm●重量：約435g



12 1万円以下で購入できる1,300Mbpsモデル

13 11ac/1,300Mbpsに対応した1750GHBKの後継モデル



11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

13 エレコム WRC-1750GHBK2-I

実売価格：10,000円前後

2015年1月に登場した本製品はWRC-1750GHBKの後継モデル。1167GHBK2-I同様、独立させたアンテナによる通信の安定化を図るなど細かな部分をブラッシュアップ。30日間無料で「U-NEXT」が使えるサービスも付属する。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：26×130×182.5mm●重量：約237g

11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

14 エレコム WRC-1900GHBK-A

実売価格：15,000円前後

11acが1,300Mbpsに対応した製品で、WRC-1467GHBK-Aの上位モデル。スマートホンと高速通信が可能な「ビームフォーミングZ」や、機能強化されたフィルタリング機能「こどもネットタイマー2」など、通信速度以外は共通点が多い。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/600Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：26×130×182.5mm●重量：約219g



14 1,300Mbpsに対応した1467GHBK-Aの上位機種

15 出張のお供にしたい11ac対応のコンパクトモデル



11ac（433Mbps） 1000BASE-T×1

15 エレコム WRH-733G

実売価格：6,500円前後

手のひらサイズのコンパクトボディながら、433Mbpsの11acに対応した製品。WANポートはギガビットに対応しているので、高速回線を導入しているホテルなどで快適な通信が可能に。有線LANポートも備えており、無線と有線を同時に利用することもできる。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/433/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×1●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：68.9×64×14.5mm●重量：約35g

11ac（867Mbps） 1000BASE-T×4

16 コレガ CG-WGR1200

実売価格：6,500円前後

6,000円強で購入できる11ac対応モデル。2013年6月発売とやや古めだが、コスパのよさからまだまだ取り扱い店舗が多い。WPS（Wi-Fi Protected Setup）ボタンも付いているので、セットアップも簡単だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：55×160×190mm●重量：375g



16 取り扱い店舗が多く購入しやすい価格も魅力

11ac（867Mbps） 1000BASE-T×4

17 バッファロー WSR-1166DHP

実売価格：7,500円前後

ネットワーク製品を多く手掛け、価格と性能のバランスで人気のある同社の11acスタンダードモデル。接続設定が簡単に行なえるAOSSやWPS、QRコードを読み込むことでスマホやタブレットで簡単にセットアップできる「QRsetup」を備えるなど、初心者でも身構えずに使える。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：36.5×160×160mm●重量：約340g

17 無線LAN入門者にもやさしいシンプルなルーター



18 ビームフォーミングで スマホと快適通信



11ac（867Mbps） 1000BASE-T×4

18 バッファロー
WSR-1166DHP2
実売価格：9,000円前後

WSR-1166DHPの後継モデルで、通信速度はそのままに一部機能を向上させた製品。その一つがビームフォーミング機能だ。この機能は対応するスマホであれば自動的に位置を把握し、最適な電波の束を用いることで距離や障害物による通信速度の低減を防いでくれるというもの。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：36.5×160×160mm●重量：約324g

19 3本の可動式アンテナと トレンド機能満載の最新モデル



11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

19 バッファロー
WXR-1750DHP
実売価格：15,000円前後

通信速度は11acのミドルスペックだが、3本の可動式アンテナを搭載することで使用環境に合わせて電波環境を細かく調整できる。USB 3.0ポートも備えるので、HDDを接続することで共有も可能。「WebAccess」を使用することで外出先のスマホやタブレットからファイルを参照することができる。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 3.0×1●本体サイズ（W×D×H）：41×185×185mm●重量：約545g

20 1GHzのデュアルコアCPUが 快適な動作を実現する



11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

20 バッファロー
WXR-1900DHP
実売価格：17,000円前後

本体から飛び出した3本のアンテナが特徴的な高性能モデル。11acは1,300Mbps、11nも450Mbpsと高速で、USB 3.0とUSB 2.0ポートをそれぞれ1基装備し、さまざまなデバイスを共有可能だ。1GHzのデュアルコアCPUを搭載しているので高速動作もウリの一つ。iPhoneと高速通信可能な「ビームフォーミングEX」にも対応する。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 3.0×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：41×185×185mm●重量：約549g

21 手の届かなかった ハイエンド機が お手頃価格に



11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

21 バッファロー
WZR-1750DHP2
実売価格：12,000円前後

発売されてから2年経つ製品だが、1,300Mbpsの通信速度、800MHzのデュアルコアCPU、USB 3.0でさまざまなデバイスを接続して共有できるなど、まだまだ一線級の性能と機能を持つ。価格がこなれてきた今こそ狙い目の製品と言える。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 3.0×1、USB 2.0×1●本体サイズ（W×D×H）：34×183×212mm●重量：約580g

22 iPhone/iPadの写真を 簡単にバックアップ



11ac（1,300Mbps） 1000BASE-T×4

22 バッファロー
WZR-S1750DHP
実売価格：14,000円前後

WZR-1750DHP2をベースに簡単にiPhone/iPadの写真をバックアップできるようにした製品。専用アプリである「写sync」を使うことで、ルーターのUSBポートに取り付けられた32GBのUSBメモリにオリジナル画像が保存され、本体には1/100に圧縮されたプレビュー画像が残るという仕組だ。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/1,300/11/54/450Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1、USB 2.0×2●本体サイズ（W×D×H）：34×183×212mm●重量：約600g

23 ゲストをWeb誘導できる URLリダイレクトに対応



11ac（867Mbps） 1000BASE-T×4

23 プラネックスコミュニケーションズ
MZK-1200DHP2
実売価格：7,000円前後

Android、iOSに対応した接続管理アプリ「見えルンです！」を使って、スマホやタブレットからもアクセス管理が可能な製品。ゲストアクセス用SSIDに対して任意のURLを設定できる「URLリダイレクト機能」も装備しているので、店舗などの無線LANスポット機としても活用できる。

無線LAN（速度）：IEEE802.11a/ac/b/g/n/（54/867/11/54/300Mbps）●有線LAN：1000BASE-T×4●インターフェース：WAN×1●本体サイズ（W×D×H）：115×32×175mm●重量：約239g

【問い合わせ先】エレコム：0570-084-465／http://www.elecom.co.jp/、コレガ：Webサイトのフォームから／http://corega.jp/、バッファロー：0570-086-086／http://buffalo.jp/、プラネックスコミュニケーションズ：info-sales@planex.co.jp／http://www.planex.co.jp/

特別企画③

大型液晶、無線にNFC……ますます便利に 最新インクジェットプリンタ31選

TEXT：芹澤正芳

そろそろ年賀状の印刷を考えるシーズン。この時期に合わせてプリンタの買い換えを検討している人も多いだろう。最近のプリンタは、大型液晶の搭載、無線やNFCでスマホとの連係など、より便利に使える機能が充実。ぜひチェックしてほしい。

手頃な価格でも高機能

Hewlett-Packard Company

Officejet 5742

直販価格：20,304円

4色一体型（顔料＋染料） / A4対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷



ブラックのみ独立、3色一体型インクを採用。2万円という価格ながら、ADF、普通紙と写真用紙を両方セットできる2段給紙、両面印刷と機能充実。

Specification

印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約8枚／分●スキャン解像度：1,200×1,200dpi●サイズ（W×D×H）：454×410×193mm●重量：7.7kg

ADFも両面印刷も可能で驚きの低価格

Hewlett-Packard Company

Officejet 4650

直販価格：15,984円

4色一体型（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷



ADF、自動両面印刷、タッチ対応のディスプレイを備えて、1万台半ばを実現。インクはブラックのみ独立、3色一体型インクを採用している。

Specification

印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約9.5枚／分、カラー約6.8枚／分●スキャン解像度：1,200×1,200dpi●サイズ（W×D×H）：445×369×190mm●重量：6.6kg

ADFに2段の給紙カセットと機能充実

キヤノン

PIXUS MX923

実売価格：24,000円前後

5色独立（顔料＋染料） / A4対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷



自動両面読み取りも可能なADF、2種類の用紙をセットできる前面2段カセット、CDなどメディアへの直接印刷、スマホやタブレットからの印刷など多彩な機能を備える。

Specification

印刷解像度：9,600×2,400dpi●印刷速度：モノクロ約15枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：2,400×4,800dpi●サイズ（W×D×H）：約491×396×231mm●重量：約11.7kg

A3の両面印刷もスキャンも可能

ブラザー工業

PRIVIO MFC-J6973CDW

実売価格：52,000円前後

4色独立（顔料＋染料） / A3対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷

PRIVIOシリーズのフラグシップモデル。A3の自動両面印刷と両面同時スキャンをサポート、2段トレイ、手差しトレイも装備し、封筒や厚紙の印刷も可能と充実している。



Specification

印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約22枚／分、カラー約20枚／分●スキャン解像度：2,400×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：553×433×310mm●重量：約16.5kg

A3対応とADF搭載でお手頃価格

ブラザー工業

PRIVIO MFC-J4725N

実売価格：28,000円前後

4色独立（顔料＋染料） / A3対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷



A3対応の複合機として比較的コンパクトながらADFを搭載。自動両面印刷やコピーも可能だ。また、NFCも備え、スマホをタッチするだけでの印刷も行なえる。

Specification

印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約20枚／分、カラー約18枚／分●スキャン解像度：2,400×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：410×345×188mm●重量：約10.4kg

通信ボックスでFAXも無線化

ブラザー工業

PRIVIO MFC-J897DN

実売価格：27,000円前後

4色独立（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷



付属の通信ボックスでFAXも無線で転送し印刷が可能。コードレスの子機1台も付属し通話も行なえる。ADFを搭載し、CDなどメディアへの直接印刷、自動両面印刷もサポート。

Specification

印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：410×374×180mm●重量：約9.3kg

ADFに両面印刷と小型でも高機能

ブラザー工業

PRIVIO MFC-J880N

実売価格：25,000円前後

4色独立（顔料＋染料） / A4対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷



幅40cmとFAX付きの複合機としてはコンパクトなボディを実現。最大20枚のADF、CDなどメディアへの直接印刷、自動両面印刷など機能も豊富で使い勝手もよい。

Specification

印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：400×341×172mm●重量：約8.6kg

コピーも写真印刷もしやすい2段給紙

Hewlett-Packard Company
ENVY5540
直販価格：13,824円

4色一体型（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷

ブラックのみ独立、3色一体型インクを採用。普通紙と写真用紙を同時にセット可能な2段給紙、自動両面印刷、静音モードなど充実の内容だ。



Specification
印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約8枚／分●スキャン解像度：1,200×1,200dpi●サイズ（W×D×H）：454×410×156mm●重量：6.5kg

小型で低価格でも十分な機能

Hewlett-Packard Company
ENVY4520
直販価格：11,664円

4色一体型（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷

ブラックと3色一体型を組み合わせたインクを採用。1万円強の価格だが、スマホからの直接印刷、自動両面印刷、静音モードなど十分な機能を備えている。



Specification
印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約9.5枚／分、カラー約6.8枚／分●スキャン解像度：1,200×1,200dpi●サイズ（W×D×H）：445×367×128mm●重量：5.4kg

バッテリでも動くモバイル複合機

Hewlett-Packard Company
Officejet 150 Mobile AiO
実売価格：16,000円前後

4色一体型（顔料＋染料） / A4対応 / Bluetooth

小型の上にバッテリ同梱で外出先でも使えるのが特徴。ブラックと3色一体型インクのほか、3色一体型とフォトカラー（3色）一体型の組み合わせも可能だ。



Specification
印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約5枚／分、カラー約3.5枚／分●スキャン解像度：600×600dpi●サイズ（W×D×H）：350×171×90mm●重量：2.9kg

4色展開のフラグシップ機

キヤノン
PIXUS MG7730
実売価格：27,000円前後

6色独立（顔料＋染料） / A4対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷

本体カラーにレッド、ホワイト、ブラック、ブラウンの4色を用意。自動両面印刷、前面2段給紙、NFC対応のスマホならタッチで印刷可能など、豊富な機能を搭載。



Specification
印刷解像度：9,600×2,400dpi●印刷速度：モノクロ約15枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：2,400×4,800dpi●サイズ（W×D×H）：約435×370×148mm●重量：約7.9kg

より鮮明な新インクを採用

キヤノン
PIXUS MG6930
実売価格：24,000円前後

6色独立（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷

写真に強い染料と文字に強い顔料インクを組み合わせた6色インクタンクを搭載。ADFは備えていないが、NFC対応スマホからタッチで印刷、前面2段給紙など充実の内容。



Specification
印刷解像度：9,600×2,400dpi●印刷速度：モノクロ約15枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：2,400×4,800dpi●サイズ（W×D×H）：約435×370×148mm●重量：約7.9kg

3色カラーのスタンダード機

キヤノン
PIXUS MG5730
実売価格：17,000円前後

5色独立（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷

スタンダード機だが、より発色がよくなる新インクを採用し、自動両面印刷にも対応と機能は豊富だ。本体カラーは、ブラックシルバー、ブラック、ホワイトの3色を用意。



Specification
印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12.6枚／分、カラー約9枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：約455×369×148mm●重量：約6.3kg

小型で低価格でも両面印刷対応

キヤノン
PIXUS MG3630
実売価格：10,000円前後

4色一体型（顔料＋染料） / A4対応 / 無線LAN / 両面印刷

ブラックは独立、残り3色は一体型のインクを採用。約1万円という価格ながら、自動両面印刷に無線LANをサポート、スマホからの直接印刷など便利な機能を揃えている。



Specification
印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約9.9枚／分、カラー約5.7枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：約449×304×152mm●重量：約5.4kg

高画質にこだわったA3対応機

セイコーエプソン
Colorio EP-10VA
予想実売価格：50,000円前後

6色独立（染料） / A3対応 / 有線／無線LAN / 両面印刷

6色インクで写真作品の印刷にまで対応するハイエンドモデル。自動両面印刷、前面2段給紙、BD/DVD/CDメディアへの直接印刷、NFCでスマホと連係など機能も豊富だ。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A3カラー約2分23秒／枚●スキャン解像度：4,800×4,800dpi●サイズ（W×D×H）：479×395×168mm●重量：約9.5kg

【問い合わせ先】Hewlett-Packard Company：0120-436-555（日本HP）／http://www.hp.com/jp/、キヤノン：050-555-90015／http://canon.jp/、ブラザー工業：0570-061015／http://www.brother.co.jp/、セイコーエプソン：050-3155-8022／http://colorio.jp/

A3対応でもコンパクトなボディ

セイコーエプソン
Colorio EP-978A3
実売価格：33,000円前後

6色独立（染料） A3対応 有線／無線LAN 両面印刷

A3対応ながら、幅47.9cm、奥行き35.6cmのコンパクトなボディを実現。自動両面印刷、前面2段給紙、BD/DVD/CDメディアへの直接印刷など機能もしっかり揃えている。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A3カラー約1分55秒／枚●スキャン解像度：4,800×4,800dpi●サイズ（W×D×H）：479×356×148mm●重量：約8.7kg

3色カラー展開の多機能モデル

セイコーエプソン
Colorio EP-808
実売価格：30,000円前後

6色独立（染料） A4対応 有線／無線LAN 両面印刷

コンパクトなボディに6色の高画質印刷、両面印刷、前面2段給紙、スマホからの直接印刷など多数の機能を備える。本体カラーはレッド、ブラック、ホワイトを用意。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A4カラー約1分1秒／枚●スキャン解像度：2,400×4,800dpi●サイズ（W×D×H）：390×341×141mm●重量：約6.9kg

低価格でも6色インクで高画質

セイコーエプソン
Colorio EP-707A
実売価格：9,000円前後

6色独立（染料） A4対応 無線LAN

EP-808から有線LANや両面印刷などー部機能を省いた下位モデルだが、6色インクによる印刷性能はそのまま。価格を抑えながらも品質にこだわれるのが魅力だ。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A4カラー約1分7秒／枚●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：390×338×163mm●重量：約5.9kg

小型で低価格のお手軽モデル

セイコーエプソン
Colorio PX-047A
実売価格：8,000円前後

4色独立（顔料） A4対応 無線LAN

両面印刷には非対応、給紙も背面だが、コンパクトで低価格と手軽に導入できるのが大きな強み。無線LANに対応しているので、PCやスマホとも接続しやすい。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A4カラー約3分20秒／枚●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：390×300×145mm●重量：約3.9kg

コンパクトなA3対応複合機

ブラザー工業
PRIVIO DCP-J4225N
実売価格：23,000円前後

4色独立（顔料＋染料） A3対応 無線LAN 両面印刷

A3印刷対応の複合機としてはコンパクトなボディが特徴。最大20枚のADF、自動両面印刷、A4の最大230枚の大量給紙も可能。背面のトレイにも別途用紙をセットできる。



Specification
印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約20枚／分、カラー約18枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：480×345×188mm●重量：約10.4kg

ADFに両面印刷など小型で多機能

ブラザー工業
PRIVIO DCP-J963N
実売価格：20,000円前後

4色独立（顔料＋染料） A4対応 有線／無線LAN 両面印刷

設置しやすい小型ボディで、ADF、自動両面印刷、NFC対応のスマホとの連係、CDなどメディアへの直接印刷など機能も豊富。本体カラーはブラックとホワイトの2色を用意。



Specification
印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：400×341×172mm●重量：約8.6kg

必要機能をしっかり押さえた低価格モデル

ブラザー工業
PRIVIO DCP-J762N
予想実売価格：17,000円前後

4色独立（顔料＋染料） A4対応 無線LAN 両面印刷

ADFは備えていないが、手差しトレイによって封筒など特殊な用紙に対応できるのが特徴。比較的低価格ながら、無線LANや両面印刷など便利な機能はしっかり搭載。



Specification
印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約10枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：400×341×151mm●重量：約7.4kg

下位モデルでも両面印刷OK

ブラザー工業
PRIVIO DCP-J562N
予想実売価格：13,000円前後

4色独立（顔料＋染料） A4対応 無線LAN 両面印刷

PRIVIOシリーズでもっとも下位となるモデルだが、自動両面印刷に無線LAN、手差し機能を搭載。スマホからの直接印刷もサポートと基本機能はきっちり備えている。



Specification
印刷解像度：6,000×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約12枚／分、カラー約6枚／分●スキャン解像度：1,200×2,400dpi●サイズ（W×D×H）：400×341×151mm●重量：約7.1kg

片手サイズの小型・軽量モデル

Hewlett-Packard Company
Officejet 100 Mobile
実売価格：13,000円前後

4色一体型（顔料＋染料）　A4対応　Bluetooth



わずか2.3kgのモバイルプリンタ。別売りでバッテリも用意されている。インクはブラックと3色一体型の組み合わせ。どちらかがなくなっても印刷できる機能も搭載。

Specification
印刷解像度：4,800×1,200dpi●印刷速度：モノクロ約5枚／分、カラー約3.5枚／分●サイズ（W×D×H）：348×175.3×84.4mm●重量：2.3kg

12色インクによる圧倒的高画質

キヤノン
PIXUS PRO-1
実売価格：80,000円前後

12色独立（顔料）　A3ノビ対応　有線LAN

暗部の表現域を拡大させ、光沢を均一にする透明インク「クロマオプティマイザー」を搭載。さらに、黒系のインクだけで5色を使うなど徹底して高画質を追求している。



Specification
印刷解像度：4,800×2,400dpi●印刷速度：A3ノビカラー約2分55秒／枚●サイズ（W×D×H）：約695×462×239mm●重量：約27.7kg

3色の黒系インクで暗部の色再現アップ

キヤノン
PIXUS PRO-10S
実売価格：63,000円前後

10色独立（顔料）　A3ノビ対応　有線／無線LAN



暗部の色再現領域を拡大させる3色の黒インクを使用。色ムラを抑える透明インク「クロマオプティマイザー」も採用するなど、画質にこだわったモデルだ。

Specification
印刷解像度：4,800×2,400dpi●印刷速度：A3ノビカラー約3分35秒／枚●サイズ（W×D×H）：約689×385×215mm●重量：約20.0kg

高画質ながら高速印刷を実現

キヤノン
PIXUS iP7230
実売価格：13,000円前後

5色独立（顔料＋染料）　A4対応　無線LAN　両面印刷



5色の独立インクと画質にもこだわりながら、L判のフチなし写真で約18秒と高速な印刷を実現。自動両面印刷、前面2段給紙、BD/DVD/CDメディアへの印刷と機能も豊富。

Specification
印刷解像度：9,600×2,400dpi●印刷速度：モノクロ約15枚／分、カラー約10枚／分●サイズ（W×D×H）：約451×368×128mm●重量：約6.6kg

持ち運び可能で画質も高い

キヤノン
PIXUS iP110
実売価格：24,000円前後

5色一体型（顔料＋染料）　A4対応　無線LAN



持ち運べるサイズと重量ながら、ブラックのみ独立、4色一体型インクにより高い色再現性も備える。別売りとなるがポータブルキット（バッテリ）も用意している。

Specification
印刷解像度：9,600×2,400dpi●印刷速度：モノクロ約9枚／分、カラー約5.8枚／分●サイズ（W×D×H）：約322×185×62mm●重量：約2.0kg

高画質でA2ノビやロール紙にも対応

セイコーエプソン
SC-PX3V
実売価格：156,000円前後

8色独立（顔料）　A2ノビ対応　有線／無線LAN

A2ノビの大型サイズに加え、別売りのオプションを使用することで17インチ幅のロール紙にも印刷が可能。8色の顔料インクを採用しており、画質も非常に高い。



Specification
印刷解像度：2,880×1,440dpi●印刷速度：A2カラー約5分49秒／枚●サイズ（W×D×H）：684×376×250mm●重量：約19.5kg

写真愛好家向けの高画質モデル

セイコーエプソン
SC-PX7VII
実売価格：65,000円前後

8色独立（顔料）　A3ノビ対応　有線／無線LAN

発色と光沢にこだわった8色の顔料インクを採用。A3ノビの大判も鮮やかに印刷できるのが特徴だ。また、色安定性にも優れ、印刷物の長期保存を可能にしている。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A3ノビカラー約2分30秒／枚●サイズ（W×D×H）：622×324×219mm●重量：約12.3kg

高画質6色インクと便利な3-way給紙

セイコーエプソン
Colorio EP-306
実売価格：15,000円前後

6色独立（染料）　A4対応　有線／無線LAN　両面印刷

前面2段給紙と背面の1枚手差し給紙により、3種類の用紙を同時にセットできるのが特徴だ。自動両面印刷、スマホからの直接印刷、静音モードなど機能も充実。



Specification
印刷解像度：5,760×1,440dpi●印刷速度：A4カラー約1分1秒／枚●サイズ（W×D×H）：390×338×141mm●重量：約5kg

【問い合わせ先】セイコーエプソン：050-3155-8022／http://colorio.jp/、ブラザー工業：0570-061015／http://www.brother.co.jp/、Hewlett-Packard Company：0120-436-555（日本HP）／http://www.hp.com/jp/、キヤノン：050-555-90015／http://canon.jp/

最新自作計画

TEXT：竹内亮介

第23回

低価格Skylakeを活かす！ 安くても最新&静音マシン

パーツ選びの注意点

1 TDPが35WのCPUで格安PC

発熱や消費電力の目安となるTDPが35Wと低く、価格も安い「Pentium G 4500T」をベースに、省エネPCを作ろう。

2 低価格マザーでも拡張性は十分確保

ローエンドに近いCPUなので、マザーボードも低価格なIntel B150マザーを選ぶ。最近は低価格マザーでも拡張性は十分確保されている。

3 microATX対応の作業しやすいPCケース

将来的な拡張の自由度を確保するために、小型ながら作業がしやすく、ベイの数が多いmicroATX対応のPCケースを選択した。



PCMark 8-Home 3,261　**3DMark-Fire Strike 830**

Core i7-6700KやCore i5-6600Kなど、オーバークロックに対応する高性能なモデルが先行したSkylake世代の新CPUだが、約1カ月後には倍率ロックが解除されていないタイプや、末尾にTが付いた低消費電力版も登場した。

その中でもとくにおもしろそうだったのが、「Pentium G4500T」だ。発熱の目安となるTDPが35Wと低い上、実売価格も1万円前後と非常に安い。にもかかわらず、内蔵するグラフィックスコアは上位のCore i5やCore i7とほぼ変わらない構成だ。省エネで低価格、かつ使い勝手のよいPCを作るにはぴったりのCPUである。

ローエンドに近いCPUを使うので、今回はコスト重視でパーツを選ぶ。しかし安くて使いにくいパーツばかりでは、将来的になんらかの拡張をしたくなったときに、対応しにくくなる。マザーボードはIntel B150を搭載し、低価格ながらもインターフェースが充実しているタイプを選択した。チップセット自体の性能が向上しているため、最近は価格重視の構成でも妥協する必要がなくなってきている。各パーツを収納するPCケースは、比較的小型ながらも内部の構造に優れ、シャドーベイの多いタイプを選択した。

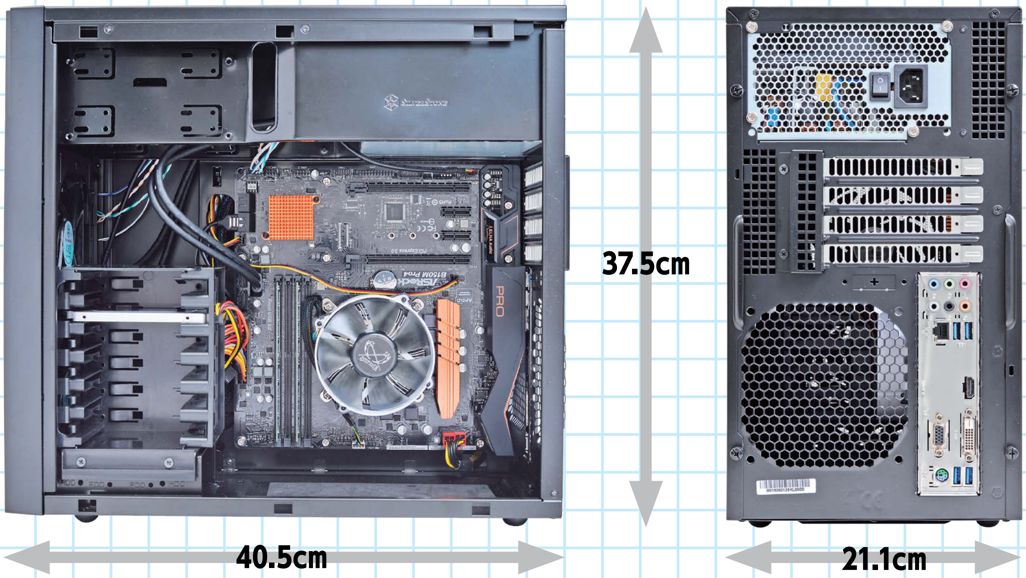
カテゴリー	製品名	実売価格
CPU	Intel Pentium G4500T(3GHz)	10,000円前後
マザーボード	ASRock B150M Pro4(Intel B150)	13,000円前後
メモリ	Micron Crusial CT2K4G4DFS8213(PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×2)	7,500円前後
SSD	Micron Crucial BX100 CT250BX100SSD1(Serial ATA 3.0、MLC、250GB)	11,000円前後
PCケース	SilverStone Kublai SST-KL06B(microATX)	10,000円前後
電源ユニット	サイズ 剛力Nakedプラグイン SPGRN-500(P)(500W、ATX、80PLUS Bronze)	7,000円前後
CPUクーラー	サイズ MONOCHROME PRO(トップフロー、9cm径)	1,500円前後

合計 60,000円前後

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/、Micron Technology：—／http://jp.crucialproducts.com/、SilverStone Technology：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.silverstonetek.com/、サイズ：support@scythe.co.jp／http://www.scythe.co.jp/

パーツ選択編

TDPが35Wの低消費電力CPUがベース コストにこだわってパーツを選ぶ



Skylake世代のPentium第1弾は低消費電力タイプ

今回の作例で選んだ「Pentium G4500T」は、ローエンドに近いCPUだ。とはいえ内蔵コアは2コアで動作クロックは3GHzと、書類作成やWindowsの各種操作程度なら十分過ぎるほどの性能を誇る。

内蔵GPUの進化も見逃せないポイントだ。Haswell Refresh世代のPentiumシリーズは、Core i7/i5/i3シリーズと比べて古いGPUコアを統合していた。しかしPentium G4500Tでは動作クロックはやや低いものの、GPUコア自体はSkylake世代のCore i7/i5/i3シリーズと同じだ。

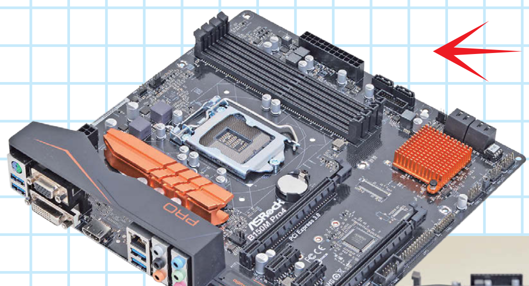
マザーボードは、ASRockの「B150M Pro4」を選択した。LGA1151対応マザーではローエンドに近いが、USB 3.0ポートやSerial ATAポートの数は十分だ。

Intel
Pentium G4500T



コア数は2、スレッド数も2のローエンドCPU。動作クロックは3GHzで、3次キャッシュメモリは3MBだ。内蔵するGPUコアは「Intel HD Graphics 530」で、最大動作クロックは950MHz

ASRock
B150M Pro4



Intel B150を採用するmicroATX対応マザーボードだ。チップセットのグレードは低いが、Serial ATA 3.0ポートやUSB 3.0ポートを6基利用できる。静電気によるショートから基板を守る「Super alloy」に対応



バックパネルのディスプレイ出力端子はHDMI、DVI-D、Dsub15ピンの3種類。USB 3.0ポートは4基で、残りの2基はマザーボードのピンヘッダからフロントポートとして引き出せる

マザーボードを上下逆に組み込む

SilverStone Technology
Kublai SST-KL06B



マザーボードのCPUソケット部分を下にして組み込むユニークな構造を採用する。これにより、前面下部に装備する2基の12cm角ファンからの風が、まっすぐにCPUクーラーに当たるようになるので、冷却効率が高まる

バックプレート式でしっかりと固定

サイズ
MONOCHROME PRO



今回使ったPentium G4500Tはバルク版しかないので、CPUクーラーを追加する必要がある。高さ6.2cmとコンパクトなCPUクーラーで、バックプレートを使ってネジ止めするタイプなので、固定後に安定感がある

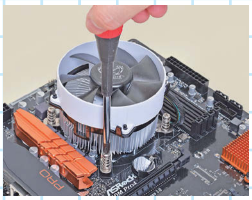
組み立て編

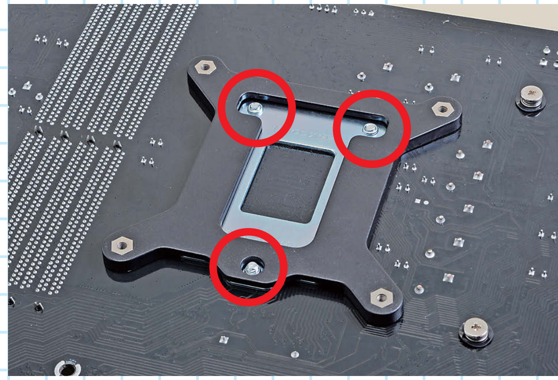
PCケースは内部に余裕がある 裏面のケーブルは通す場所を考えよう

バックプレートは裏面の金属ネジの位置に合わせて配置

CPUクーラーであるMONOCHROME PROの固定作業では、マザーボード裏面にバックプレートをあてがい、表面からCPUクーラー本体をネジ止めしていく。バックプレートはT字形にくりぬかれているので、このスペースをCPUソケット背面のネジの位置に合わせる。またこのバックプレートは、ネジ止めされていない状態だと落ちたり、ネジ穴がCPUの固定穴からズレてしまったりするので、手で押さえた状態で慎重にひっくり返そう。テープを使って裏面に仮止めしておくのもよい。


バックプレートは固定されていないので、マザーボードをひっくり返すと落ちてしまう。手で押さえたり、テープで仮止めしたりしよう


CPUクーラー本体のネジとバックプレートのネジ穴を合わせ、ネジ止めして固定する


MONOCHROME PROのバックプレートだ。T字のスペースを、CPUソケット裏のネジ穴に合わせるようにしてはめ込む

マザーボードの取り付け位置が上下逆、裏面配線は通す位置を考える

内部は比較的広く、組み込むパーツが少ないこともあり、マザーボードの設置や各種ケーブルの接続は比較的簡単に行なえるはずだ。メイン電源ケーブルが2.5インチシャドーベイに近いので、手が大きいユーザーだと挿しにくさを感じることもあるが、このシャドーベイはユニットごと外せる。

Kublai SST-KL06Bは、マザーボードのCPUソケットを下側にして設置するちょっとめずらしいマザーボードだ。細かいことだが、バックパネルシールドの設置方向も普通のマザーボードとは逆になる。またこうした配置の関係上、電源は上部に組み込むことになる。天板を外さないと電源は組み込めないので、めんどうくさがらずに外しておこう。

マザーボード裏面には約2cmのスペースがあり、ケーブルタイで固定するためのフックも装備する。コンパクトなmicroATX対応PCケースながら、裏面配線でしっかりと各種ケーブルを整理できるようになっているのは便利だ。ただ、前面近くに折り返しがある。ピンヘッダケーブルやファンケーブル程度なら問題ないが、太い電源ケーブルは、この折り返しに重ならないように配置していきたい。

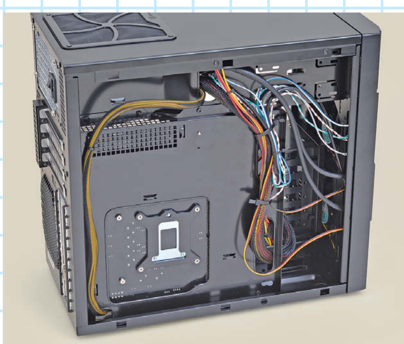
マザーボードの組み込み位置に注意

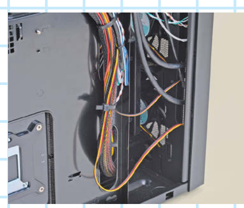

CPUクーラーの位置を見れば分かるとおり、CPUソケットが下部に来るようにマザーボードを固定する


バックパネルシールドの取り付け方向を勘違いしやすい。マザーボードのバックパネルを見て、正しい方向で取り付けよう


電源は天板近くに組み込む。天板を外さないと組み込めないのだが、背面のネジ2個と、両脇から止めている2個ずつのネジを外す必要がある

裏面配線では折り返し部分を避ける


裏面配線用のスペースは、このサイズのPCケースとしてはかなり広く、余裕を持って各ケーブルを整理できる


前面付近のマザーボードベースは90℃の角度で左側面側に折り返されている、ここに太い電源ケーブルがかぶらないように整理したい

【検証環境】OS：Windows 10 Pro 64bit版、PCMark 8：PCMark 8 v2.5.419－Home Acceleratedのスコア、3DMark：3DMark v1.5.915－Fire Strikeのスコア、ファイナルファンタジー XIV：蒼天のイシュガルド ベンチマーク：グラフィックス設定は標準品質（デスクトップPC）、解像度は1,280×720ドットでフルスクリーン、DirectX 11での実行、Pentium G3258をテストしたマザーボードはASUSTeK Z97I-PLUS（Intel Z97）、メモリはCFD販売 CFD ELIXIR W3U1600HQ-4G（PC3-12800 DDR3 SDRAM 4GB×2）、室温：25.1℃、アイドル時：OS起動10分後の最小値、動画再生時：1,920×1,080ドット、MPEG4 AVC/H.264形式でbitレートが14～16Mbpsの動画を30分再生中の最大値、3DMark連続実

検証編

CPU温度や消費電力は予想どおり低め 拡張はSSHDやビデオカードがオススメ

高負荷時でもCPU温度は43℃までしか上がらない

アイドル、動画再生、3DMarkの連続実行、OCCT 4.4.1の実行と四つの状況を作り、そのCPU温度と消費電力を比較したのが右のグラフである。CPU温度は、動画再生時はアイドル時とほぼ変わらず、3DMarkのループ実行でも35℃。OCCT 4.4.1で高い負荷をかけても、43℃までしか上がらない。消費電力もCPU温度の状況をほぼそのまま反映しており、低消費電力CPUらしい結果となった。

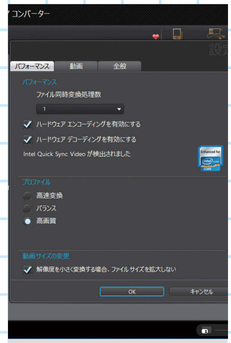
だからと言って性能が低いということもなく、Windowsの操作や画面切り換え、スクロールはもちろんスムーズだ。実際にテストで比較してみると、Quick Sync Videoによる動画エンコードは、上位のCore i5-6600Kと処理時間はほぼ同じだ。Pentium G3258と比較すると、半分以下の時間で処理できた。

拡張プランとしては、まずストレージの増設や拡張、交換を考えたい。保存できるファイルやインストールできるアプリが増えるからだ。Kublai SST-KL06Bは2.5インチベイが充実しており、前面ファンからの風を当てやすい場所にある。Western Digitalの2.5インチSSHD「WD Blue SSHD」なら、読み書き性能と容量の両方に優れており、とくに交換用ストレージとして有効だ。

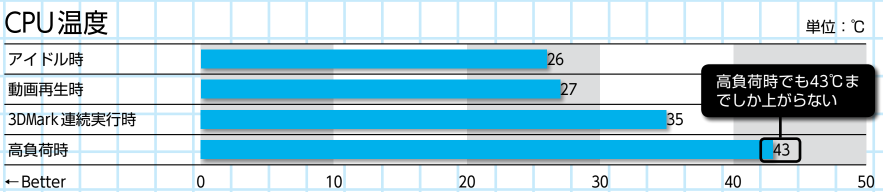
3Dゲームをプレイしたいなら、ビデオカードを追加しよう。CPU性能は、3D描画性能には大きな影響を与えない。3万円の予算で上位モデルのCPUとビデオカードを購入するよりは、その3万円でビデオカードだけを購入したほうがよい。ミドルクラスのGeForce GTX 960搭載カードを追加するだけでも、PCゲームの描画性能は大きく向上する。

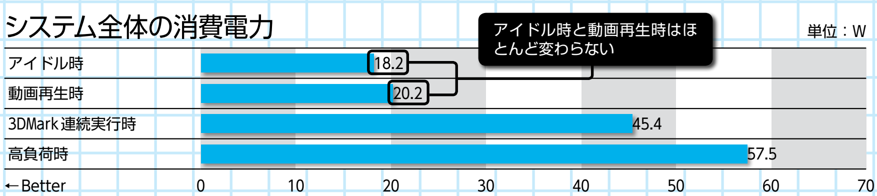


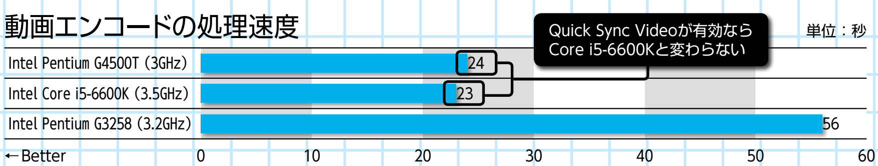
Kublai SST-KL06Bは、前面に2基の12cm角ファンを備えており、外気をたっぷりと内部に取り込める



Pentium G4500Tの内蔵GPUはIntel HD Graphics 530なので、Quick Sync Videoが利用できる









Western DigitalのSSHD「WD Blue SSHD WD10J31X」。2.5インチサイズで容量は1TB。キャッシュとして機能する8GBのNANDフラッシュメモリを搭載し、読み書き性能を高めている。実売価格は1万1,000円前後



CPU内蔵GPUだとファイナルファンタジーXIV：蒼天のイシュガルド ベンチマークのスコアは3,432（やや快適）だったが、玄人志向の「GF-GTX960-E2GB/OC/SHORT」を増設すると15,388に跳ね上がった

まとめ

低消費電力型CPUの面目躍如

Pentiumシリーズなのでコア数や実行スレッド数は少ないが、コア自体の性能が大きく底上げされていることもあり、不満を感じる場面は本当に少なくなった。またTDPが35Wの低消費電力らしい、素晴らしいワットパフォーマンスで、非常にバランスのよい省エネPCに仕上がったのではないだろうか。

行時：3DMarkのFire Strikeを30分ループ実行したときの最大値、高負荷時：OCCT 4.4.1 POWER SUPPLYテストを10分間動作させたときの最大値、CPU温度：CPU ID HWMonitor 1.28のCPU TemperaturesのPackageの値
【問い合わせ先】Western Digital：0120-994-120 ／ http://www.wdc.com/jp/

マザーボード完全攻略ガイド

第213回

ASRockのZ170搭載スタンダードマザーボードシリーズの最上位モデル。ゲーミングやオーバークロック向けマザーボードの特徴的な機能をバランスよく取り入れており、豊富な機能を備えている。USB 3.1やM.2といった最新インターフェースを多数サポートしているのが大きな特徴だ。

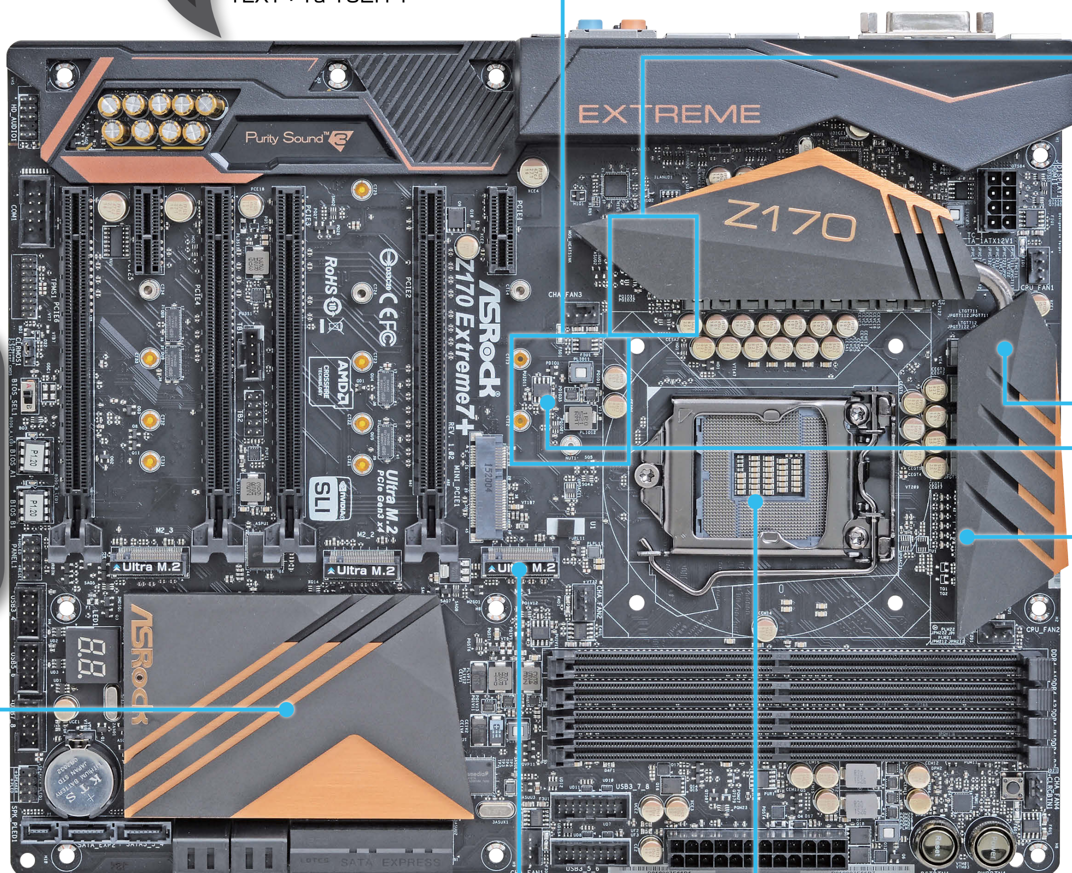
TEXT：Ta 152H-1

M.2スロット3基など インターフェース充実の ハイエンドマザーボード

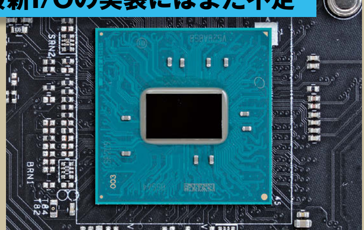
ASRock

Z170 Extreme7+

実売価格：40,000円前後



機能、性能は向上したが 最新I/Oの実装にはまだ不足

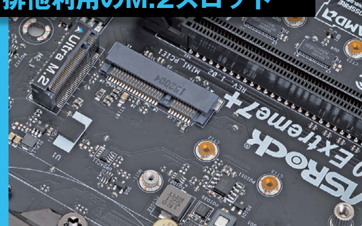


Intel

Z170

DMI 3.0になり帯域幅は拡大し、PCI Expressは20レーンに増えたが、USB 3.1やM.2など広帯域のインターフェースには十分と言えず、PCI Expressのレーン数を増やすスイッチICを併用するような構成を採ることが多い

PCH接続のSerial ATAと 排他利用のM.2スロット



M.2スロット

ASRockは以前からM.2の実装に力を入れていてZ170 Extreme7+では三つのスロットを備える。スロット一つについて二つのSerial ATAポートと排他のため、三つ使うとZ170接続のSerial ATAポートは使えない

第6世代Coreプロセッサの システムインターフェース

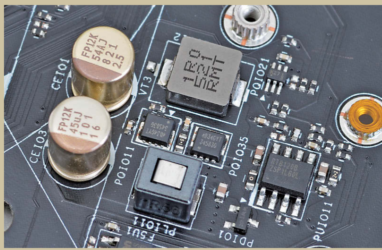


LGA1151

メモリインターフェースやDMIのバージョンアップという比較的大きな変化があったが、PCI Expressを16レーンとチップセットとのDMI接続というシステム構成に大きな変化がないことから、端子数は1ピンしか変わらない

【問い合わせ先】ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/

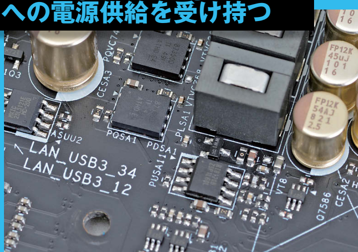
CPUのI/O回路部分のDC－DCコンバータ



VCCIO VRM

使っているスイッチング用Power MOSFETはほかのCPU用電源回路と異なる小型のもの。もともと出力は大きくないが、CPUコア、GPU、System Agentに次いで、メモリインターフェースと同じくらいの電力消費がある

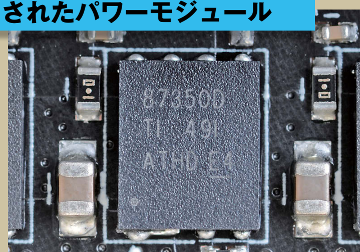
CPUのSystem Agent回路への電源供給を受け持つ



VCCSA VRM

CPU内部の各電源でSystem Agent用電源は、CPUコア用、GPU用に次いで消費電力が大きい。CPU VRMの列に並んで、同じPower MOSFETを用いて構成されているが、PWMコントローラは個別に用意されている

同期整流回路向けに最適化されたパワーモジュール

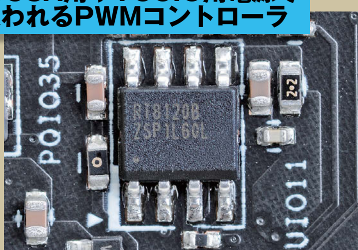


Texas Instruments

CSD87350Q5D

同期整流回路で必要になるハイ、ロー両方のスイッチング用Power MOSFETを一つのパッケージにまとめたパワーモジュール。少ないパッケージ数でスイッチング回路を構成でき、高効率、大出力電源を実現できる

VCCSA用やVCCIO用電源で使われるPWMコントローラ



Richtek Technology

RT8120B

デジタル信号入力で設定を変更するような高機能なものと違い、基準信号に対応する出力電圧を作る１フェーズのスイッチング電源用コントローラでドライバ回路も内蔵している。出力の小さい電源回路によく使われている

2系統の電源制御回路を持つCPU用のPWMコントローラ

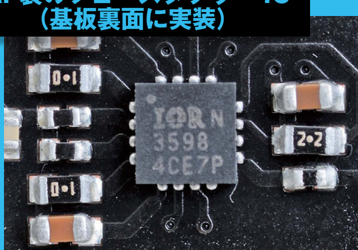


International Rectifier

IR35201

実装されているのは２＋４フェーズの同期整流回路だが、コントローラ自体は２＋６フェーズの回路構成まで対応できるもので、別のASRock製のＺ170マザーボードでは実際にその構成で使われている

IRF製のフェーズダブラー IC（基板裏面に実装）



International Rectifier

IR3598

一つのPWMコントロール信号から２系統のスイッチング回路を駆動するための信号を生成できるドライバIC。PWMコントローラで制御できるフェーズ数が同じでも、より大出力に対応できる回路構成を実装できるようになる

柔軟な設定が可能なクロックジェネレータ（基板裏面に実装）



Integrated Device Technology

6V41542NLG

Ｚ170になって再びクロックジェネレータが搭載されるようになった。これまで紹介してきたマザーボードはいずれもIDT 6V415xxを搭載しているが、細部はマザーボードメーカーによってカスタマイズされているようだ

スタンダードシリーズのハイエンドマザーボード

ASRock Z170 Extreme7+は、Intel Z170チップセットを搭載し、LGA1151の第6世代Coreアーキテクチャ CPUに対応するATXフォームファクターのマザーボードです。ASRockはZ170チップセットを搭載したマザーボードとしてゲーミング用途向けのGamingシリーズ、オーバークロック向けOC Formula、それにスタンダードな作りのExtremeシリーズ、廉価製品のProシリーズといった多様なシリーズを展開しています。Z170 Extreme7+は、Extremeシリーズのハイエンド製品として位置付けられるものです。型番末尾に「+」が付くモデルにはSATA Expressの信号線を変換して使う5インチベイ用のUSB 3.1パネルが付属しています。

拡張性の強化が差別化のポイント

スタンダードな構成のマザーボードということで、オーバークロック向けに強化されたCPU VRMやゲーム用に充実したオーディオ機能、チューニングされたLANコントローラの搭載といった用途に適応した特徴はありませんが、Extremeシリーズに共通の、オーバークロックをある程度意識したVRM構成を採用していることや、Purity Sound 3の名称を与えたオーディオ回路設計を採用しているといった辺りは廉価製品と差別化されたポイントです。また、Extreme7+はほかのExtremeシリーズに比べてオンボードのI/O機能が強化されています。

OC特化型モデルに次ぐ規模のCPU VRMを装備

OC向けマザーボードであればCPU VRMについての売り文句を用意しているところですが、Extreme7+ではそういうことはありません、しかし、回路構成はエントリークラス製品と一線を画する

構成です。CPUコアとGPUコアでそれぞれ4フェーズと2フェーズの同期整流回路となっていて、それぞれがフェーズダブラーを使うことで、スイッチング回路自体は8フェーズと4フェーズで合計12フェーズ構成のDigiPowerと称するデジタル制御方式の電源回路です。ASRockのZ170マザーボードの中でもこれより回路規模の大きなVRMを採用しているものはオーバークロックに特化したOC Formulaだけであり、一般的な用途におけるハイエンド製品として十分な構成になっていると言えます。

VRMを構成するパーツは高耐久性をうたっていて、Super Alloy Componentと称しています。ヒートシンクは「XXL Aluminium Alloy Heatsink」、出力側のインダクタンス（チョークコイル）は60A電流対応の「Premium Power Choke」、ハイサイドとローサイドを一つのパッケージに収め、低オン抵抗・低発熱のTI製のNexFET Power Blockは「Dual-Stack MOSFET」、長寿命のニチコン製コンデンサを「12K Platinum Caps」と呼称しています。

また、VRMのコンデンサについては「Combo Caps」デザインとして、820μFと100μFの容量の異なるコンデンサを組み合わせて実装することで、CPU Vcoreのレスポンスタイムの約53%向上とノイズの約33%低減を実現したとしています。

SkylakeではBCLK信号を外部のクロックICで生成することが可能なので、多くのマザーボードでクロック信号の周波数変更による柔軟なオーバークロッキング設定が可能ですが、Z170 Extreme7+もASRockが「Hyper BCLK Engine」と呼んでいる、細かい動作周波数設定を可能としたクロックジェネレータ回路を搭載しています。

バックパネル



USB3.1ポートはType-A以外にType-Cコネクタも備えており、計2ポート使用できる。ハイエンド製品らしくLANポートを二つ備えているのも特徴だ

付属品



SATA Express接続のフロント用USB3.1パネルが付属する。USB3.1ピンヘッダを備えたマザーボードがまだないため、ケース前面でUSB3.1ポートを使うには非常に便利だ

数々のインターフェースをオンボードで搭載

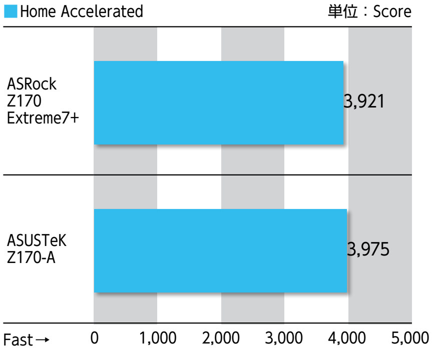
現在のマザーボードでは、PCI Expressのような汎用の拡張スロットはビデオカードやRAIDカードのような高性能な拡張カード以外はあまり使われなくなっている状況があり、Serial ATAやUSBといったデバイスインターフェースや、デバイスインターフェースと汎用の拡張スロットの性質をあわせ持つM.2のような新しい標準インターフェースをどれだけ実装しているかが重要です。実際には、PCH内蔵のデバイスインターフェース以外は、結局コントローラICを介してPCHの持つPCI Expressにつながれているので、拡張スロットに拡張カードを挿すのとなんら変わりありませんが、マザーボードに最初から実装されていれば便利ですし、CPUソケットのタイプとチップセットで基本機能が決まってしまう現在においては製品としての差別化のポイントとなることから、上位製品ほどオンボードでさまざまなインターフェースを実装しています。

最新のPCH、Z170でもUSB 3.1は内蔵していませんし、PCI Express x4接続のM.2スロットをいくつも実装すると汎用のPCI Expressが不足します。今時のハイエンドマザーボードとしては、USB 3.1もM.2スロットも拡張カードで実装すればよいのでオンボードでは実装しない、というわけにはいきません。Z170 Extreme7+は3本のUltra M.2スロットとSATA Expressを3ポート、バックパ

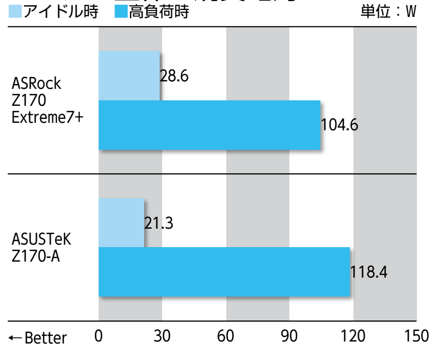
Specification

フォームファクター	ATX
CPUソケット	LGA1151
対応CPU	Core i7、Core i5、Core i3、Pentium
チップセット	Intel Z170
メモリスロット	PC4-30900/28800/25600/23400/22400/19200/17000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能	Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド	Realtek Semiconductor ALC1150（High Definition Audio CODEC）
LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）、Intel I211-AT（1000BASE-T）
ベースクロック	90.0000～600.0000MHz（0.0625MHzきざみ）
動作クロック倍率	8～120倍（1倍きざみ／Core i7-6700K使用時）
CPUコア電圧	0.900～1.500V（0.005Vきざみ）
メモリ電圧	1.000～2.235V（0.005Vきざみ）
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×3(x16/－/－、x8/x8/－、x8/x4/x4で動作)、PCI Express 3.0 x4(x16形状)×1、PCI Express 3.0 x1×1、PCI Express 2.0 x1×1、PCI Express Mini Card（ハーフ）×1
内部ストレージインターフェース	M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続またはSerial ATA 3.0接続）×3、SATA Express×3、Serial ATA 3.0×4
バックパネルインターフェース	PS/2×1、USB 3.1（Type-A）×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×4、USB 2.0×2、DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-D×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、LINE IN×1、LINE OUT×1、マイク×1、センタースピーカー×1、リアスピーカー×1、1000BASE-T×2
ピンヘッダ	USB 3.0×4、USB 2.0×6
増設ブラケット	－
そのほか	USB 3.1フロントパネル（Type-A×1、Type-C×1）
サイズ（W×H）	305×244mm（実測）

PCMark 8 2.5.419



システム全体の消費電力



ネルにはUSB 3.1を2ポート用意しています。M.2スロットとSATA ExpressそれにPCH接続のSerial ATAは信号線を共有しているので、同時使用することはできません。

PCI Express x16スロットは4本あり、そのうち3本はCPU側のPCI Express接続でx16/－/－、x8/x8/－、x8/x4/x4の組み合わせで動作し、残る1本はPCH側にx4接続です。2-way SLIや3-way CrossFireXにも対応していますから、x16スロットの一般的な用途としてはビデオカード接続ですが、やや極端な使い方では、これら全部にPCI Express接続のSSDを4台と、M.2またはSATA Express接続のSSDを3台つなげて、7台のSSDでRAIDアレイを構成するといったことも可能です。こうした、用途に応じて柔軟に構成を変えることが可能な拡張性を持つことがスタンダードなマザーボードのハイエンド製品らしさの表われであると言えるでしょう。

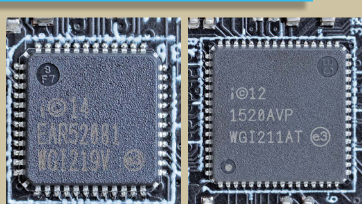
付属品としてSATA Expressの信号線をUSB 3.1に変換してフロントパネルで使用する、少し変わったフロントベイ用パネルが用意されています。M.2やUSB 3.1は規格の最大帯域幅を考えると、PCHやインターフェース部分にボトルネックが生じますが、DMIやPCHの性能を考えれば、実装可能なポートや拡張スロットのどこかに帯域幅を使い切るようなデバイスが接続されれば、システムの帯域幅が不足するのは明白です。接続するデバイスの性能に対して必要十分な帯域幅を確保できればよいと割り切って実装されていると考えればよいでしょう。

オーディオ機能は、Realtek ALC1150による7.1チャンネル出力で、その回路はアナログ回路とデジタル回路を分離した実装となっていて、ASRockが「Purity Sound 3」と称する高品位なオーディオ回路です。ゲーミングマザーボードのような凝ったオーディオ回路ではありませんが、ライン出力にはオペアンプを使ったラインドライバを採用するなど、そこそこに高品位だと言えます。

幅広い用途に対応できる拡張性を提供する製品

ここまで述べてきたこと以外にもオンボードのデバイスやその構成については特徴が数多くありますが、こういった多機能さがハイエンドマザーボードの特徴です。Z170 Extreme7+もオーバークロック機能やマルチGPU機能、高品位なオーディオ回路といったものを実装しつつ、さまざまな用途に応じたシステム構成を実現できる拡張性を持っており、スタンダードなハイエンドマザーボードに求められる特徴は十分備えていると言えるでしょう。

高級マザーボードの定番構成のイーサネットコントローラ



Intel

I219-V、I211-AT

ハイエンドマザーボードらしく、ギガビットイーサネットコントローラにはIntelのPHYチップとコントローラチップの組み合わせ。ギガビットイーサネットの構成はマザーボードのグレードや用途が反映されやすい部分だ

とくに凝ったところはないが上位製品向けのオーディオ回路



Purity Sound 3

ゲーミングマザーボードのような凝ったオーディオ回路を搭載しているわけではないが、ほかのデジタル回路との分離やオペアンプ搭載の出力回路といった、最近の上位製品向けのスペックは過不足なく実装している

USB 3.1ポートをフロントベイに設置するためのパネル



ASRock

Front USB 3.1 Panel

USB 3.1ポートをフロントに設置するパネルが付属している。バックパネルではUSB 3.1の使い勝手が悪いのは確かだが、前面に持ってくるにはそれなりのケーブルやパネルが必要になるので、使いでのある付属品と言える

【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、メモリ：Micron Crucial CT4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB）×2、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

一刀両断 マザーボード

GIGA-BYTE TECHNOLOGY

LGA1151 | Intel Z170 | ExtendedATX

GA-Z170X-Gaming G1 (rev. 1.0)

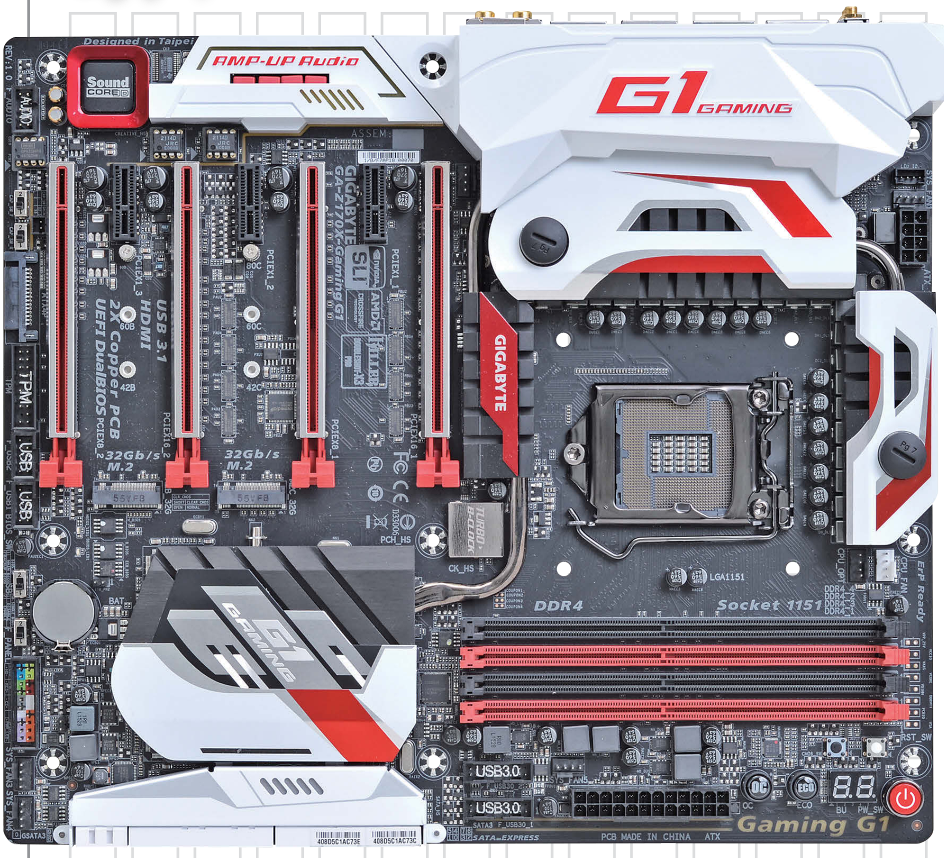
実売価格：77,000円前後

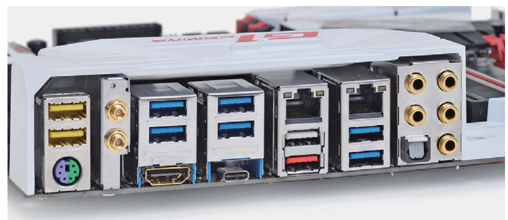
最上クラスの機能を満載した最高峰ゲーミングマザー


滝 伸次

GA-Z170X-Gaming G1は、GIGA-BYTEのゲーミングマザーボードの最上位モデルだ。実売で7万7,000円前後とZ170マザーボードとしては飛び抜けて高価だが、それに見合う最高クラスの品質と機能を有している。

まずゲーミングマザーとして注目したいのがサウンド部。Creative Technologyのオーディオプロセッサ「Sound Core 3D」と192kHz/24bit対応DAC（TI Burr-Brown PCM1794A）で構成され、Creative Technologyのサウンド品質認証プログラム「Sound Blaster 120dB+ SNR」





Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium
メモリスロット：PC4-30900 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能：Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：Creative Technology Sound Core3D（High Definition Audio CODEC）
LAN：Rivet Networks Killer E2400（1000BASE-T）×2
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×4（x16/x16/－/－、x8/x8/x8/x8などで動作）、PCI Express 3.0 x1×3
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×2、SATA Express×3、Serial ATA 3.0×4、
バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.1（Type-A）×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×7、USB 2.0×2、HDMI×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×2
ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×4
増設ブラケット：－
そのほか：USB 3.1フロントパネル（Type-A×1、Type-C×1）、無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.1
サイズ（W×H）：305×264mm

製品の位置付け

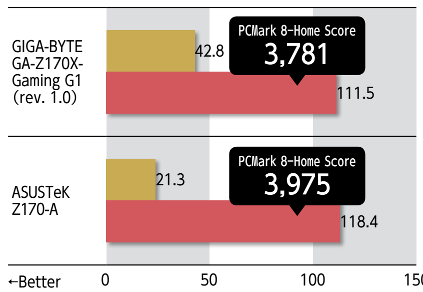
ゲーミングマザーの最上位モデル

Creative Technologyのサウンド品質認証プログラム「Sound Blaster 120dB+ SNR」に準拠したサウンド機能を搭載、4-way SLI/CrossFireXに対応するなど最高クラスの機能を満載。他社の最上位ゲーミングモデルと比べても機能の充実ぶりは際立つ。

	GIGA-BYTE GA-Z170X-Gaming G1 (rev. 1.0)	MSI Z170A GAMING M9 ACK	ASUSTeK MAXIMUS Ⅷ HERO
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×4（X16/X16/－/－、x8/x8/x8/x8などで動作）、PCI Express 3.0 x1×3	PCI Express 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3	PCI Express 3.0 x16×2（x16/－、x8/x8で動作）、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×3
マルチGPU	4-way SLI、CrossFireX	2-way SLI、3-way CrossFireX	2-way SLI、3-way CrossFireX
M.2スロット	2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続／Serial ATA 3.0接続）	2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続／Serial ATA 3.0接続）	1（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続／Serial ATA 3.0接続）
USB 3.1ポート	Type-A×2(フロント／バックパネル)、Type-C×2（フロント／バックパネル）	Type-A×1（バックパネル）、Type-C×1（バックパネル）	Type-A×1（バックパネル）、Type-C×1（バックパネル）
有線LAN	Rivet Networks Killer E2400（1000BASE-T）×2	Rivet Networks Killer E2400（1000BASE-T）	Intel I219-V（1000BASE-T）
サウンド	Creative Sound Core3D＋TI Burr-Brown PCM1794A（Sound Blaster 120dB+ SNR準拠）、EMIシールド、基板分離、オペアンプ×3、WIMAコンデンサ、ニチコン製オーディオコンデンサなど	Cmedia CM6632、Xtreme Audio DAC（ESS SABRE 9016K2M＋9006AS）、EMIシールド、基板分離、マルチヘッドホンアンプ、日本ケミコン製オーディオコンデンサなど	SupremeFX 2015、EMIシールド、基板分離、ESS ES9023P DAC、ヘッドホンアンプ（TI RC4580 2VRMS）、ニチコン製オーディオコンデンサ、DE-POPリレーなど
価格	77,000円前後	58,000円前後	36,000円前後

※ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2として使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力



【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、メモリ：Micron Crucial CT4K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×4 ※2枚のみ使用）、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

に準拠、S/N120dB以上が実現されている。まさに最高級サウンドカードレベルで、ゲーミング用途だけでなくオーディオ用途でも不満はない高音質仕様だ。ネットワーク機能も充実の一言。Rivet Networksの有線LANコントローラ「Killer E2400」2基と無線LANコントローラ「Killer Wireless-AC 1535」1基を搭載。この三つを協調させることができる「Killer DoubleShot-X3 Pro」機能に対応している。多彩なマルチGPUに対応している点も注目だ。PCI Express 3.0対応のスイッチチップを搭載することで、通常のZ170マザーでは実現できない、x16/x16の2-wayやx8/x8/x8/x8の4-way SLI/CrossFireXを実現可能としている。

22フェーズ構成のデジタル電源回路を搭載するなど品質面も充実している。Z170マザーとしてはOC耐性も気になるところだが、ASRockのZ170 Extreme6などでは4.4GHzまでしかOCできなかったCore i7-6700K（4GHz）が4.7GHzまでOCできた（倍率変更のみ、電圧などはデフォルト）ので期待が持てそうだ。

そのほか、M.2やUSB 3.1などのインターフェースも充実しており、全体的に見てまさに一分の隙もない。唯一価格が高いことがネックだが、最高クラスのマザーが欲しいなら購入して後悔することはないはずだ。

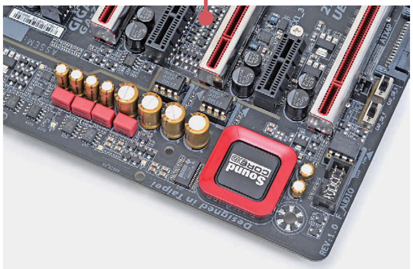
付属品



採点

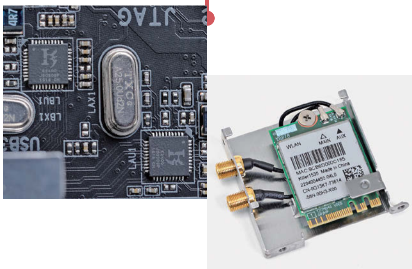


カスタマイズも楽しめる最上級のサウンド機能



Creativeのサウンドプロセッサ「Sound Core3D」に192kHz/24bit対応DAC（TI Burr-Brown PCM1794A）を組み合わせた最高級サウンドカードレベルのサウンド機能を搭載。オペアンプを交換することで音質をカスタマイズすることもできる

ネットワーク通信を快適にする Killer DoubleShot-X3 Pro



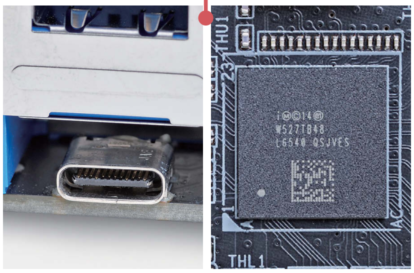
2基の有線LANコントローラ「Killer E2400」と無線LANコントローラ「Killer Wireless-AC 1535」を協調させるKiller DoubleShot-X3 Pro機能に対応。オンラインゲームの通信を常に最適な状態に保つことができる

PCI Expressスイッチチップを搭載 多彩なマルチGPUに対応



CPUのPCI Express 3.0レーンを増幅するスイッチチップ「PLX PEX8747」を搭載。通常のZ170マザーでは不可能な、x16＋x16の2-way、x16＋x8＋x8の3-way、x8＋x8＋x8＋x8の4-way SLI/CrossFireXを実現可能にしている

IntelのUSB 3.1コントローラを搭載



Z170はUSB 3.1をサポートしていないが、IntelのUSB 3.1コントローラを搭載することで、バックパネルに2基のUSB 3.1ポートを搭載。Type-Aコネクタに加え、写真のように高い給電能力を誇るType-Cコネクタも装備している

USB 3.1ポートを増設する GC-USB 3.1 BAYなど付属品も豪華



SATA Expressを2基のUSB 3.1ポート（Type-A×1、Type-C×1）に変換できる5インチベイアクセサリ「GC-USB 3.1 BAY」やM.2スロットをU.2スロットに変換する「GC-M.2-U2-MiniSAS」が付属するなど付属品も豪華だ

編集部　遠山の見解

コストを抜きにすれば最高の自作PCが作成できる

LGA1151対応では現状唯一のExtendedATXマザーボード。価格もウルトラハイエンドだが、OC機能、マルチGPU機能、インターフェースまわり、ネットワークまわり、サウンドまわり、付属品、ヒートシンクデザインなど、すべてにおいてZ97世代を超える仕上がりだ。もちろん、ここまでの装備が必要なユーザーは限られるが、スペシャルなマシンを作成するベースとして最適な製品であることに異論はないだろう。

【問い合わせ先】GIGA-BYTE TECHNOLOGY：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/

一刀両断 マザーボード

ASUSTeK Computer

LGA1151 | Intel H170 | ATX

H170 PRO GAMING

実売価格：19,000円前後

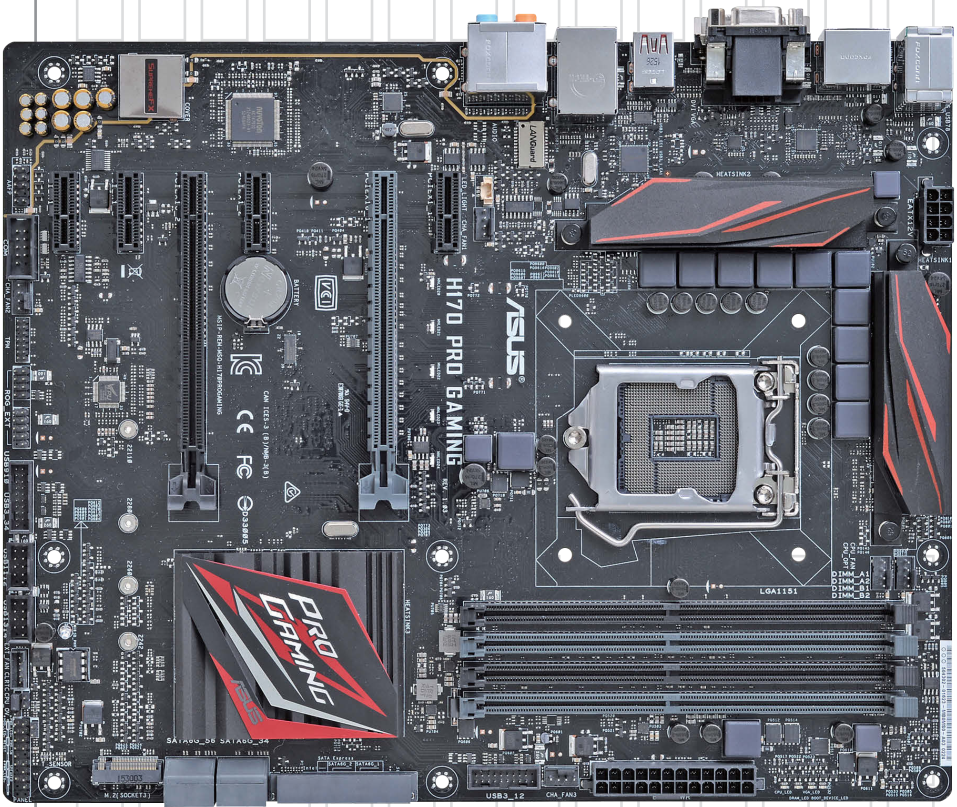
高品質、高性能のH170マザーが欲しい人は要注目



滝 伸次

ASUSTeKは、Skylake対応マザーから、R.O.G.シリーズで培った技術を活かしながらもゲーミング用途では過剰となるOC関連の機能を削ることで低価格化を図った「PRO GAMINGシリーズ」を展開している。本機はそのH170搭載モデル。スタンダードなH170マザーボードと比べると高品質でサウンド機能とLAN機能、そしてインターフェースが充実している点が特徴だ。

まず電源回路だが、ASUSTeKマザーではおなじみのDIGI+ VRMチップが採用された10フェーズ構成。コンデンサな





Specification

- 対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium
- メモリスロット：PC4-17000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
- グラフィックス機能：Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
- サウンド：SupremeFX（High Definition Audio CODEC）
- LAN：Intel I219-V（1000BASE-T）
- 拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×4
- 内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、SATA Express×1、Serial ATA 3.0×4、
- バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.1（Type-A）×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×2、USB 2.0×2、DisplayPort×1、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
- ピンヘッダ：USB 3.0×4、USB 2.0×6
- 増設ブラケット：－
- サイズ（W×H）：305×244mm

製品の位置付け

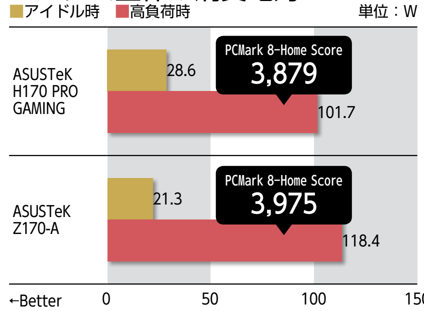
H170を搭載したゲーミングモデル

チップセットにH170を採用したゲーミングモデル。通常モデルと比べるとサウンド機能とLAN機能が強化されており、インターフェースも充実している。H170を採用したゲーミングモデルで同価格帯のものには、MSIのH170A GAMING PROなどがある。

	ASUSTeK H170 PRO GAMING	ASUSTeK H170 PRO	MSI H170A GAMING PRO
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×4	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×2、PCI×2	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×2、PCI×3
M.2スロット	1（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続／Serial ATA 3.0接続）	1（Socket 3、PCI Express 3.0 x4接続／Serial ATA 3.0接続）	－
SATA Expressポート	1	1	1
Serial ATAポート	Serial ATA 3.0×4	Serial ATA 3.0×4	Serial ATA 3.0×4
USB 3.1ポート	Type-A×1（バックパネル）、Type-C×1（バックパネル）	－	Type-A×2（バックパネル）
USB 3.0ポート（Type-C）	－	1	－
有線LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）	Realtek RTL8111H（1000BASE-T）	Intel I219-V（1000BASE-T）
サウンド	SupremeFX、EMIシールド、基板分離、ヘッドホンアンプ、ニチコンオーディオコンデンサ、Sonic Rader II	Realtek ALC887、基板分離、ニチコンオーディオコンデンサ	Realtek ALC1150（Audio Boost 3）、EMIシールド、基板分離、デュアルヘッドホンアンプ、日本ケミコン製オーディオコンデンサ
価格	19,000円前後	15,000円前後	19,000円前後

※ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2として使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力



【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、メモリ：Micron Crucial CT4K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×4 ※2枚のみ使用）、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

どの部品には、基本的にオーバークロックを想定していないH170マザーとしては高性能なものが採用されている上、ヒートシンクもしっかりしたものが装備されているので、安定性や耐久性といった面で安心感がある。

サウンドコーデックにはASUSTeKのゲーミングマザーではおなじみのSupremeFXが採用されている。ニチコン製オーディオ用コンデンサの搭載や各種ノイズ対策など高音質化のための工夫がなされており、ゲームだけでなく音楽鑑賞でも高音質を楽しむことができる。

LANコントローラはIntel I219-V。Z170マザーではスタンダードモデルでも採用する製品が多いが、H170マザーでは採用例が少なくワンランク上の仕様と言ってもよいだろう。

USB 3.1ポートを2基（Type-A×1、Type-C×1）搭載するなどH170マザーボードの中ではインターフェースが充実している点も本機の特徴だ。とくにType-CのUSB 3.1ポートを装備するH170マザーボードは希少なので注目したい。

そのほか、各種ファンを緻密に制御できる「Fan Xpert 3」などASUSTeKならではの高性能ユーティリティが付属するのも本機の魅力だ。ゲーミングモデルであるが、高品質、高機能のH170マザーが欲しい人にもオススメしたい1枚だ。

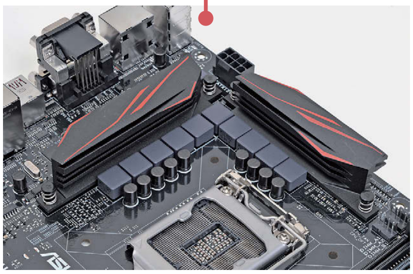
付属品



採点

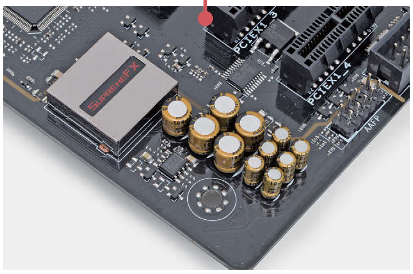


H170マザーとしては高品質の電源回路を搭載



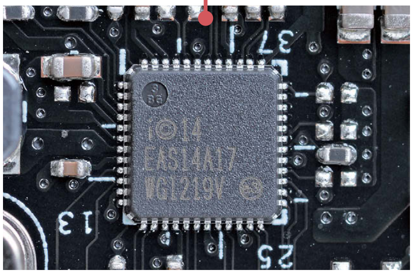
ASUSTeKマザーではおなじみのDIGI+ VRMチップが採用された電源回路は10フェーズ構成。コンデンサなどの部品もスタンダードなものよりも高性能かつ高耐久のものが採用されている。高品質のH170マザーが欲しい人は要注目

高音質サウンドでゲームを楽しめる



サウンド機能にはSupremeFXを搭載。基板分離などでノイズ対策が施されているほか、オーディオ用コンデンサや高性能ヘッドホンアンプを搭載することで高音質を実現。クリアで迫力あるゲームサウンドを楽しむことができる

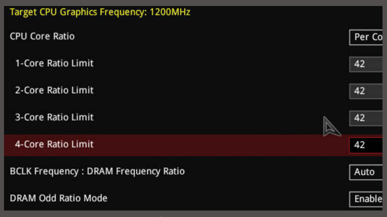
最新のIntel製LANコントローラを搭載



LANコントローラには、CPU負荷が低くゲーミングマザーに最適と言うIntel I219-Vを採用。付属ユーティリティ「GameFirst Ⅲ」を使用することで、ネットワーク帯域をオンラインゲームに最優先に割り当てることができる

倍率変更によるオーバークロックはできない

H170は仕様上、Core i7-6700Kなどの倍率変更によるOCに対応していない。しかし、前世代では、仕様上は倍率変更によるOCに対応していないH97マザーでも倍率変更によるOCに対応したモデルも多かったので、本機にもちょっと期待していた。しかし、結果は×。UEFIセットアップに、CPU Core Ratioの設定メニューがあるのだが、Core i7-6700K（4GHz）の場合は、Turbo Boostの上限である42倍までしか設定できなかった。今後のUEFIアップデートで対応することもあるかもしれないが、本稿執筆時点のUEFI（バージョン：0403）では非対応だったことを報告しておきたい。



UEFIセットアップにはCPU Core Ratioの設定メニューがあるがTurbo Boostの上限値までしか設定できなかった



付属のOCユーティリティ「TurboV EVO」にも内蔵GPUのOCメニューしか用意されていない

編集部　遠山の見解

R.O.G.のエッセンスをうまくパッケージング

Intel 100シリーズチップセット搭載世代のマザーボードの中心は完全にゲーミングモデルで、ミドルレンジの価格帯のモデルが人気。サウンドやLAN機能はメリットが分かりやすく、高級ブランドR.O.G.と同じツールが含まれる「PRO GAMING」モデルはお得感からか早速人気のようだ。ゲームマシンではオーバークロックはしないというユーザーも多いため、H170搭載の本製品のちょうどよさは際立っている。

【問い合わせ先】ASUSTeK Computer：info@tekwind.co.jp（テックウインド）／http://www.asus.com/jp/

一刀両断 マザーボード

ASRock

LGA1151 | Intel Z170 | Mini-ITX

Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/ac

実売価格：31,000円前後

先進性・高性能志向のゲーミングMini-ITX

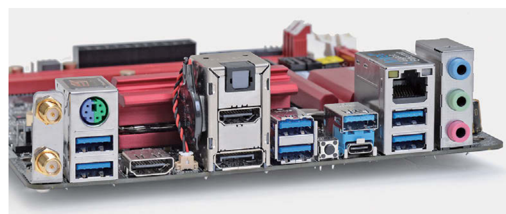


鈴木雅暢

ASRockのゲーミングブランド「Fatal1ty」からMini-ITXモデルのFatal1ty Z170 Gaming-ITX/acが登場した。高性能、高機能ニーズに応える仕様で、ビビッドな赤を基調としたカラーリングが高級感を醸し出している。

電源部は8フェーズだが、60A対応のチョークコイルやタンタルコンデンサなど高級部品で構成しており、一般的な回路なら12フェーズ前後に相当する仕様と言える。基板は通常の2倍量の銅を使用した2オンス銅箔層を含んだ8層基板。メモリスロットやPCI Express 3.0 x16ス





Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium
メモリスロット：PC4-32000 DDR4 SDRAM×2（最大32GB）
グラフィックス機能：Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：Realtek Semiconductor ALC1150（High Definition Audio CODEC）
LAN：Intel I219-V（1000BASE-T）
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express Mini Card（ハーフ）×1（無線LAN/Bluetoothカード装着済み）
内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）×1、SATA Express×1、Serial ATA 3.0×4
バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.1（Type-A）×1、USB 3.1（Type-C）×1、USB 3.0×6、DisplayPort×1、HDMI×2、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ：USB 3.0×2、USB 2.0×2
増設ブラケット：－
そのほか：無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.0
サイズ（W×H）：170×170mm（実測）

製品の位置付け

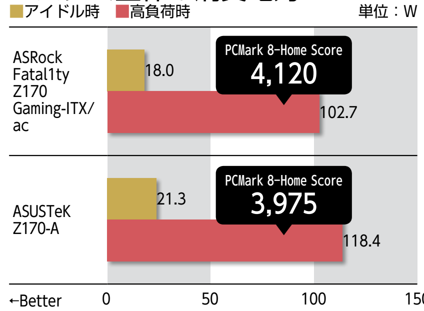
初のゲーミングMini-ITX 高性能高品質志向を徹底

ASRockのゲーミングブランド「Fatal1ty」として初のMini-ITXモデルだ。スタンダードのZ170M-ITX/acをやや控えめの仕様とする一方、こちらはゲーミングらしい演出に加え、高性能高品質志向を徹底し、明確に差別化を行なっている。

機能	Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/ac	Z170M-ITX/ac
電源部	8フェーズ、60Aチョークコイル	6フェーズ、45Aチョークコイル
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express Mini Card（ハーフ）×1（無線LAN/Bluetoothカード装着済み）	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express Mini Card（ハーフ）×1（無線LAN/Bluetoothカード装着済み）
ディスプレイ出力	DisplayPort/HDMI×2	DisplayPort/HDMI/DVI-D
M.2スロット	1（PCI Express 3.0 x4またはSerial ATA 3.0接続）	－
内蔵ストレージインターフェース	SATA Express（10Gbps）×1、Serial ATA 3.0×4	Serial ATA 3.0×4、mSATA（Serial ATA 3.0）×1
USB 3.1ポート	Type-A×1、Type-C×1	－
USB 3.0ポート	8（バックパネル：6、ピンヘッダ：2）	8（バックパネル：6、ピンヘッダ：2）
有線LAN	Intel I219-V（1000BASE-T）	Intel I219-V（1000BASE-T）×1、Realtek RTL8111H（1000BASE-T）×1
無線LAN/Bluetooth	IEEE802.11a/ac/b/g/n（867Mbps）/Bluetooth v4.0	IEEE802.11a/ac/b/g/n（433Mbps）/Bluetooth v4.0
サウンド	Realtek ALC1150	Realtek ALC892
そのほか	15μ金メッキDIMMソケット、15μ金メッキPCI Express x16スロット、8層PCB（2オンス銅箔層×4）、Fatal1ty マウスポート、Key Master	高密度グラスファイバー PCB

※ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2として使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力



【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、メモリ：Micron Crucial CT4K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×4 ※2枚のみ使用）、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

ロットには金メッキが施されているなど高耐久仕様で、OCにも十分対応できる内容だ。

基本機能も妥協がない。32Gbps対応の高速M.2スロットに、10Gbps対応SATA Expressポート、そして10Gbps対応のUSB 3.1ポートをType-AとType-C両方備えるなど、Z170世代のトレンドをもれなく満たしている。オンボードサウンドも、Realtekの最上位オーディオコーデック「ALC1150」を採用し、ニチコン製のオーディオ用コンデンサ、Texas Instrumentsのヘッドホンアンプ（NE5532）を実装するなど、限りあるスペースの中で最大限、高音質化を図っている。通信機能は、Intel製の有線LAN（I219-V）に加えて、IEEE802.11a/ac/b/g/n対応の無線LANとBluetooth v4.0に対応するカードがPCI Express Mini Cardスロットに装着済みだ。

UEFIセットアップやメインユーティリティを赤で統一している程度で、演出面は控えめだ。本製品の魅力はマザーボードとしてより本質的な部分にある。とくに、電源部をはじめとする高耐久設計、高品質とZ170世代のトレンドを網羅した充実した基本機能は、Mini-ITXとしては貴重だ。高性能、高品質志向の小型PCを作りたいユーザー全般にお勧めできる製品だ。

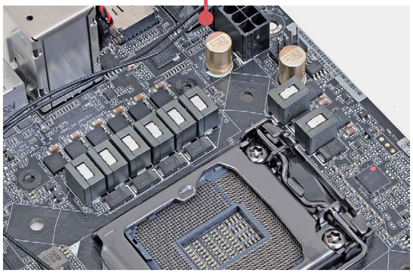
付属品



採点

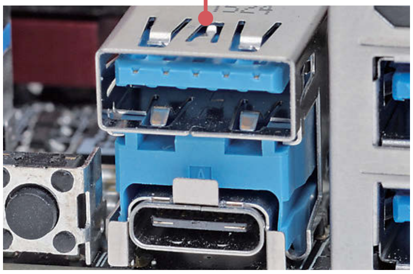


60Aチョークを実装するなどワンランク上の電源部



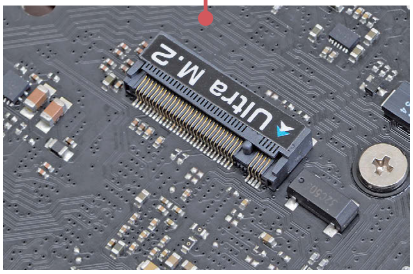
Mini-ITXボードは電源部が頼りない製品も多いが、本製品はPWMコントローラにIR35201を採用した8フェーズ（CPU：6、内蔵GPU：2）の回路を実装する。チョークコイルも60A対応と実装部品の品質も高く、OC耐性も期待できる内容だ

USB 3.1（Gen.2）コントローラを実装 Type-AとType-Cポートを両方装備



Mini-ITXの限られたスペースにUSB 3.1コントローラ（ASMedia ASM1142）を実装。Type-AとType-C両方のコネクタをバックパネルに搭載している。USB 3.0をUSB 3.1（Gen.1）として表記するメーカーもあるが、惑わされないようにしたい

32Gbps対応の高速M.2スロット「Ultra M.2」を基板裏面に装備



基板の裏側にPCI Express 3.0 x4接続およびSerial ATA 3.0接続に対応するM.2スロットを搭載している。裏面の実装はメンテナンス性がよいとは言えないが、基板面積の小さいMini-ITXでは仕方がないだろう

867MbpsのIEEE802.11ac対応高速Wi-Fi+BTカードを標準装備



IEEE802.11a/ac/b/g/n対応の無線LANとBluetooth v4.0に対応した通信カードをPCI Express Mini Cardスロットに実装している。モジュールは、AzureWaveの「AW-CE123H」という型番（チップはBroadcom製）だった

アップデートツールは優秀も統合ツールは復活させてほしい



「ASRock APP SHOP」では、UEFI／ドライバ／ユーティリティの最新バージョンを入手できる。UEFI／ドライバの更新が簡単にできるのはよいが、細かい機能がメインツール（F-Stream）から独立してしまい、統合されていない点は残念

編集部　遠山の見解

最強Mini-ITXマシンを構築してみよう

ASRockのSkylake対応Mini-ITXマザーボードはスタンダードシリーズに属するZ170M-ITX/acなどもあるが、M.2ではなくmSATA対応であるなどやや古めかしい仕様なのが残念だった。本機は32GbpsのM.2もサポートしており、Mini-ITXとしては非常にハイグレードで、これぞ日本のユーザー向けという仕上がりだ。インターフェースもこのサイズにしては最大限搭載しており、高性能な超小型マシンの自作が楽しめる。

【問い合わせ先】ASRock：03-3768-1321（マスタードシード）／http://www.asrock.com/

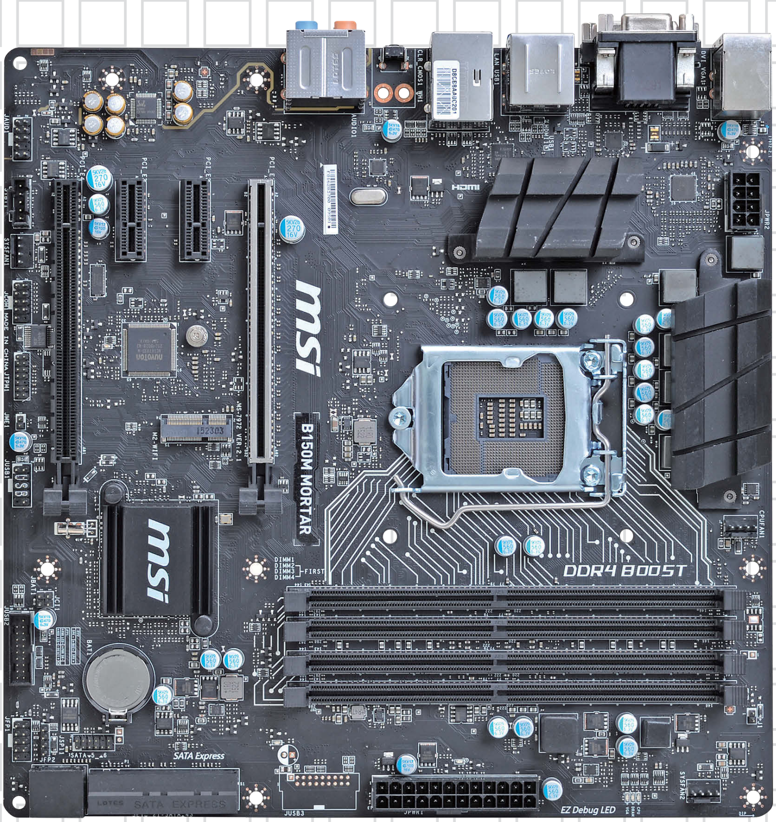
Micro-Star International

LGA1151 | Intel B150 | microATX

B150M MORTAR

価格：未定

実用十分な装備を備えた低価格ゲーミングモデル



鈴木雅暢

B150M MORTARは、同社の低価格ゲーミングシリーズ「Arsenal GAMING」に属するB150チップセット搭載microATXマザーボードだ。「Arsenal」とは「兵器庫」、「兵器工場」といった意味で、シリーズの各モデルには「TOMAHAWK（米国が開発した巡航ミサイル）」、「MORTAR（迫撃砲）」、「BAZOOKA（対戦車ロケット砲）」、「GRENADE（手榴弾）」など、兵器の名前が付けられている。本機はB150チップセットを搭載した中ではシリーズ中最上位モデルである。





Specification

対応CPU：Core i7、Core i5、Core i3、Pentium
メモリスロット：PC4-17000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）
グラフィックス機能：
Intel HD Graphicsシリーズ（対応CPUが必要）
サウンド：
Realtek Semiconductor ALC892（High Definition Audio CODEC）
LAN：Realtek Semiconductor RTL8111H（1000BASE-T）
拡張スロット：PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×2、M.2（Socket 1）×1
内部ストレージインターフェース：
SATA Express×1、Serial ATA 3.0×4
バックパネルインターフェース：PS/2×1、USB 3.0×4、USB 2.0×2、HDMI×1、DVI-D×1、Dsub 15ピン×1、S/P DIF OUT（光角型）×1、1000BASE-T×1
ピンヘッダ：USB 3.0×2、USB 2.0×2
増設ブラケット：－
サイズ（W×H）：244×244mm

製品の位置付け

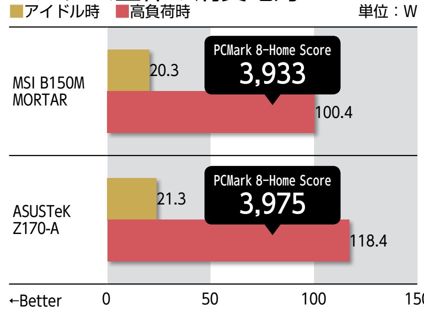
追撃砲（MORTAR）と名付けられたB150ゲーミングの最上位

MSIは、低価格ゲーミングシリーズに兵器名を付けて展開する。B150モデルの最上位であるMORTAR（迫撃砲）は、金属カバー付きのPCI Express x16スロット、基板の四隅がLEDで光る演出などを備える。

機能	B150M MORTAR	B150M BAZOOKA	B150M BAZOOKA D3
対応メモリ	PC4-17000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）	PC4-17000 DDR4 SDRAM×4（最大64GB）	PC3-12800 DDR3 SDRAM×4（最大64GB）
拡張スロット	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x4（x16形状）×1、PCI Express 3.0 x1×2、M.2（Socket 1）×1	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x1×2	PCI Express 3.0 x16×1、PCI Express 3.0 x1×2
ディスプレイ出力	HDMI/DVI-D/Dsub 15ピン	HDMI/DVI-D	HDMI/DVI-D
内蔵ストレージインターフェース	SATA Express（16Gbps）×1、Serial ATA 3.0×4	SATA Express（16Gbps）×1、Serial ATA 3.0×4	SATA Express（16Gbps）×1、Serial ATA 3.0×4
USB 3.0ポート	6（バックパネル：4、ピンヘッダ：2）	6（バックパネル：4、ピンヘッダ：2）	6（バックパネル：4、ピンヘッダ：2）
有線LAN	Realtek RTL8111H（1000BASE-T）	Realtek RTL8111H（1000BASE-T）	Realtek RTL8111H（1000BASE-T）
サウンド	ALC892（Audio Boost）、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、オーディオ向けコンデンサ搭載、ポップノイズ防止回路	ALC887（Audio Boost）、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、オーディオ向けコンデンサ搭載、ポップノイズ防止回路	ALC887（Audio Boost）、アナログ基板分離、左右チャンネルレイヤー分離、オーディオ向けコンデンサ搭載、ポップノイズ防止回路
そのほか	GAMING DNA（LEDエフェクト）	GAMING DNA（LEDエフェクト）	GAMING DNA（LEDエフェクト）

※ SATA Express×1はSerial ATA 3.0×2として使用可能。USBポートのコネクタ形状を明記していないものはType-A

システム全体の消費電力



【検証環境】CPU：Intel Core i7-6700K（4GHz）、メモリ：Micron Crucial CT4K4G4DFS8213（PC4-17000 DDR4 SDRAM 4GB×4 ※2枚のみ使用）、グラフィックス機能：Intel Core i7-6700K内蔵（Intel HD Graphics 530）、SSD：Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO

B150は、ビジネス向けのエントリーチップセットで、低コストながら拡張性も確保したバランスのよい仕様が特徴。本機の基本仕様は、そのB150の機能の範囲内で構成されており、とくに追加のオンボードチップでの拡張などはなされていない。電源回路も6フェーズと標準的だ。ただ、PCI Express 3.0 x16スロットは、ハンダ付けを強化するとともに金属カバー「Steel Armor」で補強されている。強い衝撃がかかった際、スロット側にはある程度遊びがあったほうがビデオカード側の破損は防ぎやすいという見方もあるが、万能ではないにせよ、通常利用におけるビデオカードの荷重によるスロット変形、それによる接触不良などのトラブル防止という面では有効な対策と言えるだろう。

さらに、キーボード／マウスのカスタマイズ、画面の色み調整など快適なゲーミング環境をアシストするユーティリティが付属するほか、基板裏四隅に実装した赤色LEDによる光の演出も楽しめる。パッケージやマニュアルも「Arsenal」を連想させるミリタリー風のデザインで統一されており、かけられるコストの範囲内で演出も工夫されているのは好印象だ。コンシューマ向けの低価格LGA1151マザーボードとして見ても、実によくできた製品と言える。

付属品



採点

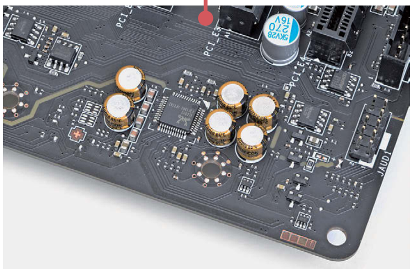


金属カバーなどで強化した PCI Express x16スロットを装備



ハンダを強化するとともに金属製のカバーを装着し、ビデオカードの荷重によるスロットの変形や故障などを防ぐ。なお、すぐ脇にあるM.2スロットは「Key E」タイプで、通信カードの装着用として用意されている

低価格モデルとしては 上位のオンボードサウンド



オーディオコーデックはRealtek ALC892だが、上位モデル同様日本ケミコン製オーディオ用コンデンサを搭載し、基板分離や左右チャンネル分離などのノイズ対策も施されている。バックパネルにはS/P DIF出力（光角型）も装備する

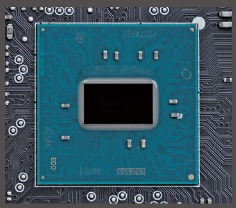
ビデオカードでおなじみの GAMING APPが付属



OCモードには対応しないが、プリセットによる画面の色み調整やキーボード／マウスのカスタマイズ機能など便利な機能も備える。オリジナル壁紙の添付や、基板の四隅が光るなど、低価格でも一工夫ある作り込みが好印象だ

B150チップセットを搭載

B150チップセットは、B85の後継にあたる低価格ビジネスPC向けのチップセットだ。ビジネス向けという位置付けながら、低機能過ぎずゲーミング向けとしても実用上不足ない内容だ。先代のB85からも順当に強化され、構成の自由度がアップしている。



B150のパッケージサイズは23×23mm。22nmプロセスルールで製造されている

チップセット	B150	H170	B85
システムバス（帯域）	DMI 3.0（8GT/s）	DMI 3.0（8GT/s）	DMI 2.0（5GT/s）
CPUのPCI Expressレーン分割	－	－	－
PCI Express（最大）	3.0×8レーン	3.0×16レーン	2.0×8レーン
USBポート（最大）	3.0×6ポート、2.0×12ポート	3.0×8ポート、2.0×14ポート	3.0×4ポート、2.0×8ポート
Serial ATAポート（最大）	6Gbps×6ポート	6Gbps×6ポート	6Gbps×4ポート、3Gbps×2ポート
RAID	－	RAID 0/1/5/10	－
Rapid Storage Technology（RST）	○	○	－
Smart Response Technology（SRT）	－	○	－
TDP	6W	6W	4.1W

ハイエンド構成には対応しないものの、先代からは順当に機能が強化されている

編集部 遠山の見解

ビデオカードに予算を注ぎ込むゲームマシンにはいいかも

ゲーミングマザーという位置付けではあるものの、LAN／サウンドともに廉価なRealtek製チップを使っており、上位のゲーミングマザーと比べると見劣りするのは否めない。だが、アプリごとのネットワーク優先度を設定できるユーティリティやホットキー設定ツールが付属するなど、使い勝手は悪くない印象だ。LED内蔵で光るなど、ゲームマシンらしい演出もMSIの得意とするところだ。ただし、B150はRAID非対応であることには注意したい。

【問い合わせ先】Micro-Star International：web-jp@msi.com（エムエスアイコンピュータージャパン）／http://jp.msi.com/

このベアボーンどーよ？

ZOTAC International

ZBOX MAGNUS EN970

価格：未定

4画面出力対応のGTX 960搭載コンパクトモデル

Intel Core i5-5200U　NVIDIA GeForce GTX 960　DDR3L SDRAM SO-DIMM



ZOTACのコンパクトベアボーンPC「ZBOXシリーズ」に、BroadwellコアのCore i5-5200Uとデスクトップ向けGPUであるGeForce GTX 960を搭載した高性能モデルが仲間入りした。グラフィックス性能を試すべく、ファイナルファンタジー XIV：蒼天のイシュガルド ベンチマークを実行してみたところ、フルHD解像度であれば描画設定を最高品質にしても描画はかなりなめらかで、“とても快適”という評価が得られた。筐体内の発熱に配慮してか、GPUやVRAMのクロックが抑えられているものの、フルHD解像度までであれば十分高い性能を発揮してくれそうだ。Serial ATA 3.0接続に対応したM.2スロットや、2基の2.5インチシャドーベイを備えるなど拡張性や将来性も申し分ない。デスクトップマシンと同じ感覚で使えるので、設置場所を選ばずストレスなくゲームを楽しみたい人にお勧めの1台だ。　　（清水貴裕）

使い勝手はどーよ？

前面にはUSB 3.0ポートとカードリーダーを搭載



2基のUSB 3.0ポートとSDメモリーカードに対応したカードリーダーを備えるフロント部。ヘッドホン端子とマイク端子も備えられている。筐体左側には電源ボタンが搭載されており、電源が入るとオレンジ色に発光する

180W出力の大型ACアダプタが付属



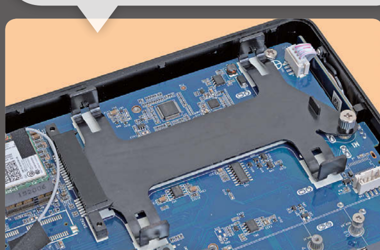
GeForce GTX 960を搭載するだけあり、出力180Wの大型のACアダプタが付属する。ベンチマーク中はほんのり暖かくなっていたが、最大消費電力値は106.4Wだったので出力にはまだまだ余裕がある

4基のHDMIポートを搭載 4画面同時出力が可能



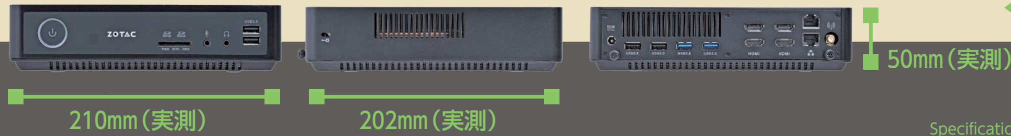
リア部分にはUSB 3.0ポートとUSB 2.0ポートがそれぞれ2基搭載されている。ディスプレイ出力ポートは4基のHDMIが搭載されており、4画面への同時出力に対応している。LANのポートの数は2基で、筐体右側には無線LANのアンテナが取り付け可能だ

2.5インチドライブを2基搭載可能 ドライブの取り付けは容易



2.5インチサイズのドライブを2基搭載可能。マウンタにはめ込んでから手回しネジでマウンタを固定するだけでOK。シャドーベイにアクセスするためには、本体底面のパネルを外す必要があるが、この部分も2本の手回しネジを外すだけなので、ツールレスでの組み立てが可能

【検証環境】メモリ：CFD販売 CFD ELIXIR W3N1600Q-L4G（PC3L-12800 DDR3L SDRAM SO-DIMM 4GB×2）、Micron Crucial m4 CT128M4SSD2（Serial ATA 3.0、MLC、128GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：24℃、アイドル時：OS起動10分後の値、高負荷時：PCMark 8－Home Accelerated実行時の最大値、各部の温度：使用したソフトはHWMonitor 1.28で、CPUはCPU TemperaturesのPackage、GPUはビデオカードのTemperaturesのGPU Coreの値、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO



2基の2.5インチドライブを搭載可能ながら、厚みは約50mmに抑えられている。縦置きやモニタへの取り付けに非対応なのが残念だが、思いのほか違和感なく使えるサイズだ

Specification

搭載CPU：Intel Core i5-5200U（2.2GHz）

メモリスロット：PC3L-12800 DDR3L SDRAM SO-DIMM×2（最大16GB）

グラフィックス機能：NVIDIA GeForce GTX 960

サウンド：Realtek Semiconductor ALC892（High Definition Audio）

拡張ベイ：2.5インチシャドーベイ×2

内部ストレージインターフェース：M.2（Socket 3、Serial ATA 3.0接続）×1、Serial ATA 3.0×2

拡張スロット：PCI Express Mini Card（ハーフ）×1（無線LANカードで占有済み）

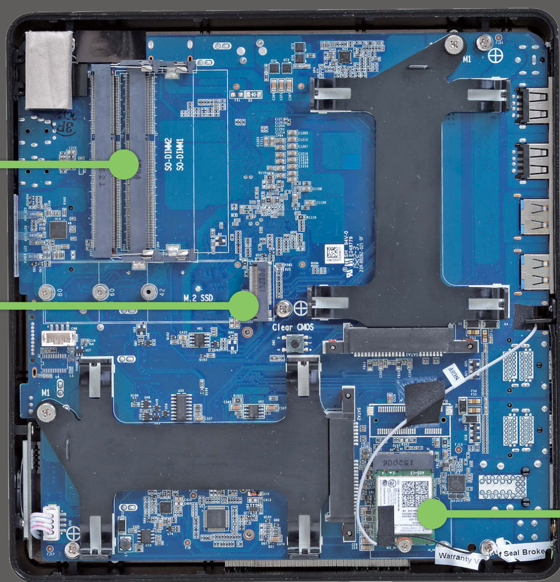
前面インターフェース：USB 3.0×2、ヘッドホン×1、マイク×1、SDメモリーカード×1

背面インターフェース：USB 2.0×2、USB 3.0×2、HDMI×4、1000BASE-T×2

電源：180W ACアダプタ

そのほか：無線LAN（IEEE802.11a/ac/b/g/n）、Bluetooth v4.0

サイズ（W×D×H）：210×202×50mm（実測）

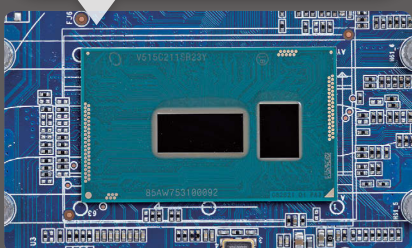


DDR3L SDRAM SO-DIMMに対応した2本のメモリスロット。メモリは最大16GB搭載可能と、小型機ながら十分な容量を誇る

Serial ATA 3.0接続のM.2 SSDを搭載できるM.2スロットを装備。カードサイズは、2242/2260/2280に対応している

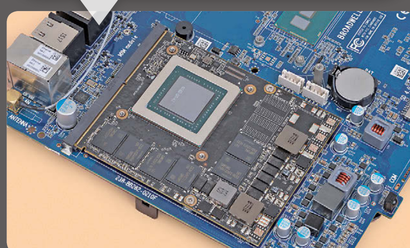
ハーフサイズのPCI Express Mini Cardスロットには、IEEE802.11a/ac/b/g/nとBluetooth v4.0に対応した無線LANカードが搭載済み

CPUはBroadwell版Core i5を搭載



本製品に搭載されているCore i5-5200Uは、14nmプロセスで製造されるデュアルコアCPU。定格動作クロックは2.2GHzで、Turbo Boost時には最大2.7GHzで動作する。TDPは15W。Hyper-Threadingに対応しており合計4スレッドで動作する

MaxwellコアのGeForce GTX 960を搭載



オンボードGPUとして、デスクトップ向けモデルのNVIDIA GeForce GTX 960が搭載されている。GPU-Z上では、定格動作クロックは924MHz、メモリクロックは1,253MHz（5,012MHz）と表示されている。発熱を抑えるために動作クロックが引き下げられているようだ

ドライバのインストールに光学ドライブは不要



ZBOXシリーズではおなじみのドライバUSBメモリが付属。ドライバディスクと同じ内容が収録されている。USB接続の光学ドライブなしでドライバやユーティリティなどのインストールができるのでとても便利だ

GPUに負荷がかかると発熱が増加

単体GPUを搭載するモデルなので高負荷時の消費電力値は71.1Wと高いが、アイドル時には省電力機能が働いてクロックや電圧が下がるので、消費電力値は21.3Wまで低下した。各部の温度だが、PCMark 8－Home Accelerated実行時にはCPUが79℃、GPUが63℃までしか上昇しなかったが、GPU、CPUともに負荷が高いFF14ベンチ実行時にはCPUが85℃、GPUが84℃まで上昇した。室温が高い環境だと発熱が原因でGPUクロックが低下する可能性があるので注意だ。

システム全体の消費電力

単位：W

	アイドル時	高負荷時	FF14ベンチ実行時
ZBOX MAGNUS EN970	21.3	71.1	106.4

各部の温度

単位：℃

	アイドル時	高負荷時	FF14ベンチ実行時
CPU	51	79	85
GPU	52	63	84

PCMark 8 v2.5.419

単位：Score

	Home Accelerated
ZBOX MAGNUS EN970	3,742

CINEBENCH R15

単位：cb

	CPU	CPU（シングルコア）
ZBOX MAGNUS EN970	260	108

ファイナルファンタジーXIV：

蒼天のイシュガルド ベンチマーク（DirectX 11、1,920×1,080ドット）

単位：Score

最高品質	6,841
高品質（デスクトップPC）	7,915

結局のところどーよ？

デスクトップ機並みの3D性能を持つコンパクトPCが欲しい人に

【問い合わせ先】ZOTAC International：03-5215-5650（アスク）／http://www.zotac.com/

Power Supply Unit

PSU 診断室

TEXT：藤山哲人



サイズ

超力短セミプラグイン SPCT-550SP

実売価格：13,000円前後

Specification

規格：ATX
定格出力：550W
ファン：12cm角（底面）
80PLUS認証：Gold
ケーブル：セミプラグイン
電源コネクタ：ATX20/24ピン×1、ATX/EPS12V×1、Serial ATA×4、ペリフェラル×2、PCI Express 6+2ピン×2、FDD×1
サイズ（W×D×H）：150×125×86mm

診断票

使い勝手のよさに加え 高い安定性も魅力

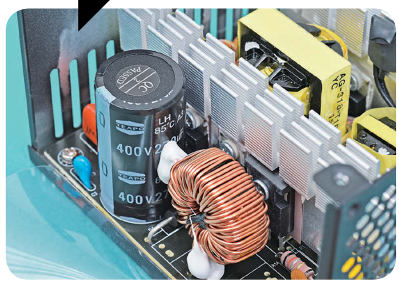
セミプラグインで奥行き12.5cm。さまざまなケースで使いやすい。さらに検証では低ノイズと安定性の高さも見せた。万能のメインストリーム向け電源として注目の製品だ。

診断結果

安定性	静音性	品質	使い勝手
A	A	A	A

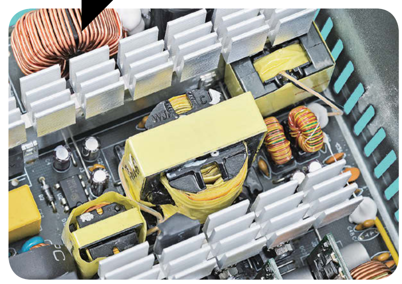
550WでGold認証のセミプラグインなのに奥行きは12.5cmの超短設計

1次側はTEAPO製85℃だが万全のエアフロー



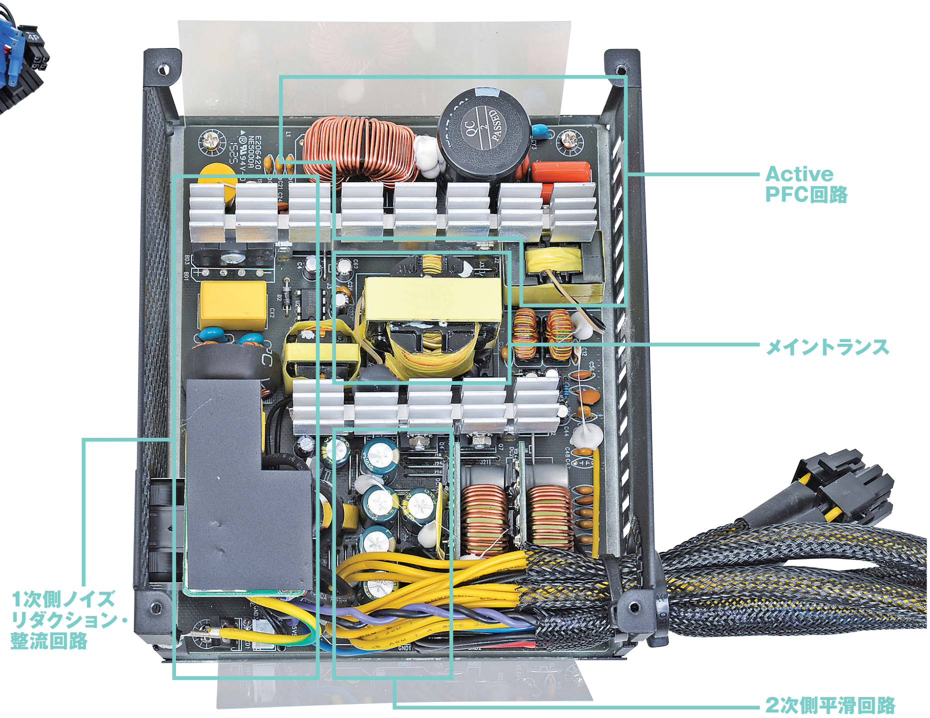
1次側の電解コンデンサは、TEAPO製の耐熱85℃品。しかしエアフローの抜けがとてもよいので、85℃でもそれほど心配は必要なさそうだ

コンパクトの秘密は超小型メイントランス

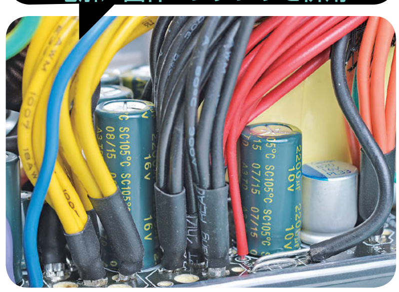


これで550W出せるの？と驚くほど小さなメイントランス。DC－DCコンバータよりも小さいトランスが、このコンパクトサイズを可能にしている

サイズの本気が詰まったニューモデル！

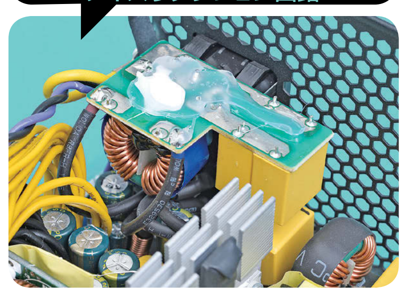


2次側の平滑回路は電解／固体コンデンサを併用



2次側の電解コンデンサはTEAPO製耐熱105℃タイプ。これにCapXon製の固体コンデンサを組み合わせている。DC－DCコンバータにも固体コンデンサを採用

小型で高密度だが作り込まれたノイズリダクション回路



コンセント裏からActive PFCに入るまでのノイズリダクションにややコストダウンが感じられる。ただし、回路自体は十分なものだろう

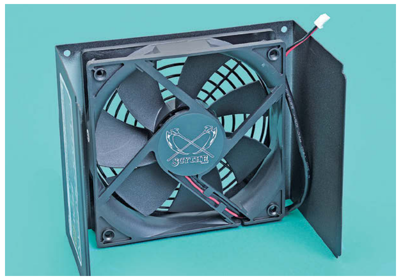
【診断結果について】A：優秀、B：問題なし、C：やや不安、D：問題がある

奥行き12.5cmでプラグイン対応だけじゃない！12cm角ファンで静か、電圧の安定性もバッチリ



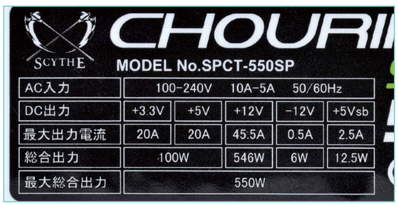
12.5cmの奥行きでプラグイン実現のヒミツはここにある

超力短は「その手できたかっ！」という、延長ケーブル方式でプラグインを実現。これにより奥行きを詰めつつ、大きなファンや基板を内蔵できる



天板のほぼ全面がファン極限まで高い占有率！

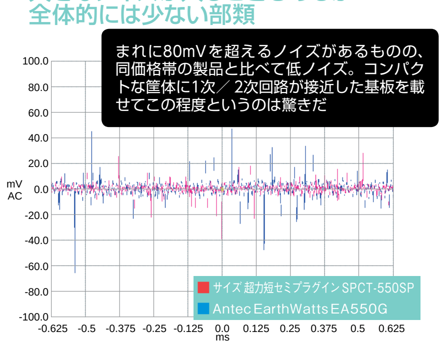
12cm角ファンを12.5cmの筐体に押し込むとこうなる。ファン前後の隙間は2.5mmしかなく、ファンの枠が筐体を支持する構造で強度を補っている。目からウロコの搭載方法だ



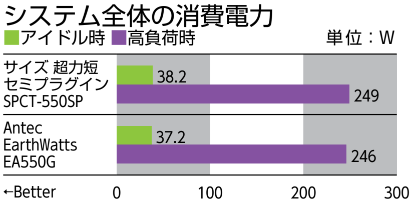
+12Vシングルレールで45.5A（546W）

+12Vは45.5A（546W）で、+5/3.3Vはそれぞれ20Aと標準的な配分となっている。550Wモデルでも、ミドルレンジのビデオカードまでは対応できるだろう

大きなノイズが入ることもあるが全体的には少ない部類

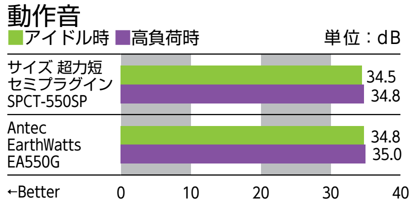


システム全体の消費電力

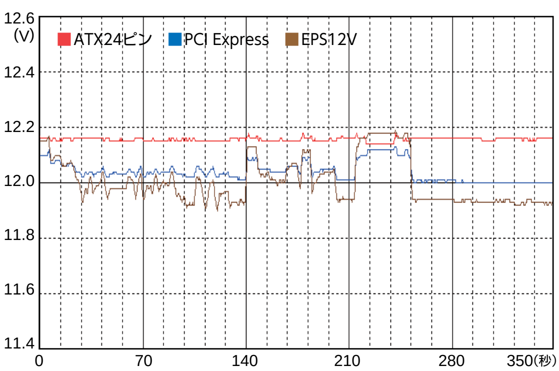


同じGold認証であるAntec EarthWatts EA550Gと比較すると、若干消費電力が高い。ただし超力短セミプラグインのほうが圧倒的に低ノイズであるので、ここをどうとらえるかだ

動作音



最近のファンは静か過ぎてほぼ無音だが、超力短も同様。これからの季節、エアコンやファンヒーターのほうがよほどうるさいので、ファン音が気になることはまずないだろう



コンパクトなのにハイエンド機に迫る安定性

基準電圧はATX24ピンとEPS12Vが12.2V近辺で、PCI Expressは理想に近い12.1Vだった。高負荷時でも非常に安定しており、EPS12Vは最大でも−0.3V、PCI Expressも−0.1Vと優秀。ATXにいたっては電圧にほぼ変動なし。これをあの小さなトランスから出力しているから不思議議だ

【検証環境】CPU：Intel Core i7-4770K（3.5GHz）、マザーボード：ASUSTeK H97-PRO（Intel H97）、メモリ：Team Group TED316G1600C11DC-AS（PC3-12800 DDR3 SDRAM 8GB×2）、ビデオカード：ASUSTeK STRIX-GTX970-DC2OC-4GD5（NVIDIA GeForce GTX 970）、SSD：Intel Solid-State Drive 330 SSDSC2CT240A3K5（Serial ATA 3.0、MLC、240GB）、OS：Windows 10 Pro 64bit版、室温：25℃、暗騒音：34.1dB、アイドル時：ベンチマーク終了10分後の値、高負荷時：3DMarkを実行中の最大値、動作音測定距離：ファンから約15cm、電圧計測方法：三和電気計器 PC-20を3台使用し、各コネクタの電圧を計測、電力計：Electronic Educational Devices Watts Up? PRO、リプル計測方法：Pico Technology PicoScope2204を使用しアイドル時に計測

サイズの秘密兵器がついに登場！短くて高効率でセミプラグイン

サイズの「超力短セミプラグイン」がかなりイイ感じだ。低価格電源のシェアを塗り換えそうなぐらいスゴイ。まず名前のとおりの超力「短」なので、奥行きが12.5cmと干渉を抑えたデザインだ。同社の「短」と言えば「剛力短2プラグイン」があるが、そちらは12.3cmとより短い一方でファンが10cm角だった。新製品の超力短セミプラグインは、わずか2mmの大型化だが、12cm角ファンを搭載している。同時に、剛力短2プラグインが80PLUS Bronzeであるのに対し、超力短セミプラグインは80PLUS Gold認証を取得している。こうした具合で、各所がグレードアップしての登場だ。

プラグインに注目して見てみよう。通常のプラグイン方式では電源の背面側にコネクタを実装するため、内部に2cmほどのスペースを要し、ファンや基板のサイズを圧迫する。ファンを12cm角に拡大した超力短セミプラグインは、このスペース圧迫を回避すべく、直付けケーブルを途中でチョン切ってコネクタを付けているのだ。現在主流の実装方法とは異なるが、プラグインの本質はよけいなケーブルを減らすことでケース内をスッキリさせ、メンテナンス性やエアフローを向上させるところにあるという点で変わらない。

低ノイズかつ高い安定性性能面でも魅力の電源

さらに驚いたのはノイズの少なさだ。小型の電源は、基板の高密度化により1次側と2次側が近くに配置され、ノイジーになりがちだが、超力短セミプラグインは、このサイズでこの価格帯の製品としてはかなり低ノイズだ。さらに、高負荷をかけての検証でもきわめて電圧が安定している。ATXはほぼ電圧降下なし、EPS12Vが最大0.3V、PCI Expressが0.1V程度の降下しか見られない。高価なハイエンド電源でもここまで安定したグラフを見せる製品は少ない。

内部部品は海外メーカー製中心となっているものの、厳選している様子がうかがえ、熱対策を考慮したレイアウトなど、バランスの取れた電源だ。そして静音性でも無音と言ってよいほど優秀。これから年末に向かい、サイズの超力短セミプラグインが快進撃を見せてくれるのは間違いないだろう。

TEXT：竹内亮介

自作初心者のための よくある質問と回答

Q



Windows 10にアップグレードした後Microsoftアカウントに切り換えるには？

先日、Windows 7からWindows 10にアップグレードしました。今までのようにエクスプローラーからOneDriveを使おうとしたところ、Microsoftアカウントでのサインインが必要と言われました。今まで使ってきた環境の移行方法を教えてください。

A

設定アプリの［アカウント］から簡単に切り換えが可能

Microsoftアカウント（以下MSアカウント）は、クラウドストレージの「OneDrive」、オンラインカレンダーの「カレンダー」、Webメールの「Outlook.jp」など、Microsoftが提供する各種Webサービスを利用するカギとなる重要なものです。

Windows 10には、こうした各種Webサービスを利用するための各種アプリが標準で含まれています。また、MSアカウントをサインインアカウントに設定している場合、それらのアプリに対して個別のログイン作業の必要がなくなります。

とくに、エクスプローラーからOneDriveを利用するには、MSアカウントでのサインインが必須です。このようにWindows 10では、Windows 7までのようなローカルアカウントではなく、MSアカウントでサインインするほうが、はるかに便利なのです。

Windows 7からアップグレードした環境では、前の環境で利用していたローカルアカウントでサインインするように設定されています。これをMSアカウントに変更するには、設定アプリの［アカウント］を開き、ローカルアカウントの下にある［Microsoftアカウントでのサインインに切り替える］というリンクをクリックして、切り換え作業を行ないましょう。基本的な流れは下の画面のとおりです。

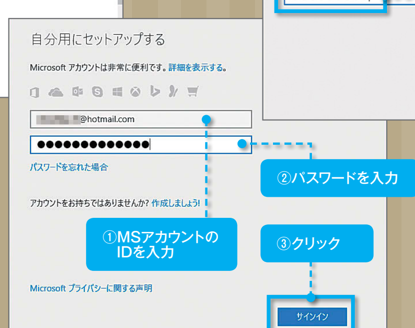
この切り換え作業は、別アカウントの作成とは異なります。ローカルアカウントで利用してきた環境、たとえば今まで利用してきたアプリや設定の状況は、そのまま引き継がれますので、めんどうな環境の再構築作業は必要ありません。

なお社内サーバーへのアクセスが必要になったときなど、ローカルアカウントでのサインインに戻さなければならない場合は、ほぼ同じ手順で簡単に戻すことが可能です。

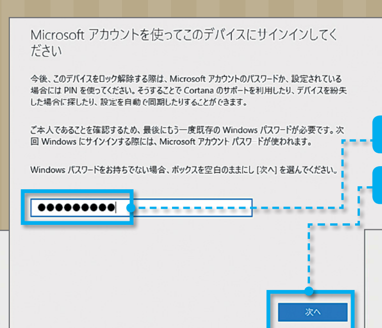
ローカルアカウントからMSアカウントに変更



スタートメニューの［設定］をクリックして、設定アプリを起動する。この画面の［アカウント］をクリックし、さらに［Microsoftアカウントでのサインインに切り替える］をクリックする



Windows7でOneDriveを利用するときに使っていたMSアカウントのIDとパスワードを入力して［サインイン］ボタンをクリック



最後に、今まで使ってきたローカルアカウントのパスワードを入力する。さらに［次へ］をクリック



この画面まで来れば、アカウントの変更は終了している。［この手順をスキップする］をクリックして作業を終了しよう

New PC PARTS

COMPLETE GUIDE

市場に登場したあらゆるパーツをネジ1本からもれなく紹介！

New PCパーツ　コンプリートガイド

毎月数百点という単位で新製品が登場しているPCパーツ。秋葉原専門ニュースサイトAKIBA PC Hotline!の協力により、このコーナーでは、秋葉原のPCショップ店頭に並んだ最新パーツを一つ残らず紹介する。

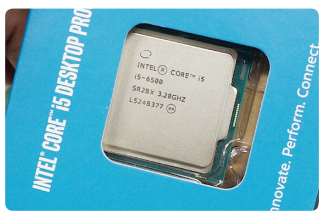
Powered by AKIBA PC Hotline!
http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/

今回の掲載分は8月24日～9月20日に発売された製品です。価格はAKIBA PC Hotline!掲載時の実売価格のため、異なることがあります

Intel Core i5-6500

http://www.intel.co.jp/
実売価格：29,000円前後





Skylakeのミドルレンジモデルが登場

LGA1151対応CPUのミドルレンジモデルが登場。4コア／4スレッドのCore i5で、動作クロックは通常時3.2GHz、ブースト時3.6GHz。内部倍率ロック解除機能を持たない通常電圧モデル。先に登場したKモデルと違い標準でCPUクーラーが付属している。また、TDPも65WとKモデルより低いのも特徴。

Intel Core i5-6400

http://www.intel.co.jp/
実売価格：27,000円前後



LGA1151対応の通常電圧版Core i5。動作クロックは通常時2.7GHz、ブースト時3.3GHzでTDPは65W。

Intel Core i5-6600T（バルク）

http://www.intel.co.jp/
実売価格：30,000円前後



4コア4スレッドの低電圧版Core i5。動作クロックは通常時2.7GHz、ブースト時3.5GHzでTDPは35W。

Intel Core i7-6700

http://www.intel.co.jp/
実売価格：45,000円前後



LGA1151対応Core i7の新モデル。4コア8スレッドの通常電圧版で、動作クロックは通常時3.4GHz、ブースト時4GHz。

Intel Core i7-6700T（バルク）

http://www.intel.co.jp/
実売価格：44,000円前後



4コア8スレッドの低電圧版Core i7。動作クロックは通常時2.8GHz、ブースト時3.6GHzで、TDPは35W。

Corsair Components Vengeance LPX CMK32GX4M2A2400C14

http://www.corsair.com/
実売価格：38,000円前後





Skylake向けの大容量DDR4 SDRAM

Skylake向けをうたうPC4-19200対応DDR4 SDRAM DIMMの、容量16GB×2枚セット。これまで容量16GBのモデルはRegistered/ECCタイプや、高価なX99マザーボード向けのセットなどしかなかったが、Unbufferedタイプで低価格の製品はこれが初。レイテンシはCL＝14で、動作電圧は1.2V。

Corsair Components DOMINATOR PLATINUM CMD16GX4M4B3600C18

http://www.corsair.com/
実売価格：66,000円前後



発光機能を備えたDDR4 SDRAMの高クロックモデル。PC4-28800対応で、容量4GB×4枚セット。動作電圧1.35V。

Corsair Components Vengeance LPX CMK32GX4M2A2666C16

http://www.corsair.com/
実売価格：39,000円前後



PC4-21300対応の高速なDDR4 SDRAM。16GB×2枚セットで、SkylakeやX99シリーズ対応がうたわれている。

Golden Emperor International SUPER LUCE GLR432GB2400C14DC

http://www.geil.com.tw/
実売価格：44,000円前後



PC4-19200対応DDR4 SDRAMの16GB×2枚セット。動作温度に連動してLEDが光るヒートスプレッダを装備。

Kingston Technology HyperX IMPACT HX421S13IBK2/16

http://www.kingston.com/
実売価格：17,000円前後



Skylake搭載ノートPC向けとされる、PC4-17000対応DDR4 SDRAM SO-DIMM。8GB×2枚セットで、CL＝13。

※複数の店舗で販売が確認された製品の価格は、もっとも高い価格の端数を切り上げて掲載しています
※店舗によって税抜き表示と税込み表示が混在していますが、税込みの価格表示を優先して掲載しています

Patriot Memory PSD48G2400KH

http://www.patriotmem.com/

実売価格：7,500円前後



低価格なPC4-19200対応DDR4 SDRAMの4GB×2枚セット。レイテンシや電圧などのスペックは不明。

SK Hynix HMA41GS6AFR8N-TFN0

http://www.skhynix.com/

実売価格：10,000円前後



Skylake搭載ノートPC向けPC4-17000対応DDR4 SDRAM SO-DIMM。容量8GBの単体モデル。バルク品。

センチュリーマイクロ CK8GX2-SOD4U2133

http://www.century-micro.co.jp/

実売価格：27,000円前後



PC4-17000対応のDDR4 SDRAM SO-DIMM。8GB×2枚セットのモデルで、ECCなしのモデル。動作電圧は1.2V。

センチュリーマイクロ CK8GX4-D4UE2133

http://www.century-micro.co.jp/

実売価格：62,000円前後

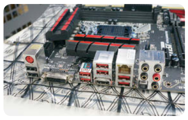


Xeonシリーズ対応がうたわれている、PC4-17000対応DDR4 SDRAM。ECC付きで、容量8GB×4枚セット。

Micro-Star International H170A GAMING PRO

http://jp.msi.com/

実売価格：21,000円前後



Skylake向け新チップセット「H170」搭載マザーボード

Skylake対応の新チップセット「H170」を搭載した、普及価格帯のゲーミングマザーボード。H170はZ170の下位となるミドルレンジクラスのチップセットで、PCI Expressのレーン分割を行なえないが、その分低価格。本製品はボードの一辺が光るイルミネーション機能を搭載しているのが特徴。フォームファクターはATX。



ASRock B150M Combo-G

http://www.asrock.com/

実売価格：11,000円前後



DDR3/DDR4 SDRAM両対応のB150搭載microATXマザーボード。DDR3とDDR4の同時利用はできない。

ASRock B150M-ITX/D3

http://www.asrock.com/

実売価格：14,000円前後



DDR3 SDRAMに対応した、B150搭載Mini-ITXマザーボード。Intel製のLANチップを採用している。

ASRock Fatal1ty H170 Performance

http://www.asrock.com/

実売価格：17,000円前後

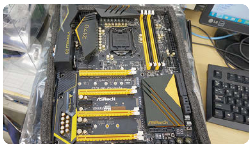


H170搭載のATXゲーミングマザーボードの最上位モデル。Type-CコネクタのUSB 3.0ポートも搭載している。

ASRock Z170 OC FORMULA

http://www.asrock.com/

実売価格：45,000円前後



OC特化型のZ170搭載ATXマザー。同社選任オーバークロッカーであるNick Shih氏が開発に参加し、高いOC耐性を持つ。

ASRock Rack EPC612D4I

http://www.asrockrack.com/

実売価格：41,000円前後



LGA2011-v3版Xeon対応Mini-ITXマザー。チップセットはC612で、4チャンネルのDDR4 SDRAM SO-DIMMに対応。

ASUSTeK Computer H170 PRO GAMING

http://www.asus.com/jp/

実売価格：20,000円前後



H170を搭載した、ミドルレンジクラスのゲーミングPC向けATXマザー。独自のオーディオやネットワーク機能を搭載。

Intel Core i5-6400T(バルク)
実売価格：26,000円前後
http://www.intel.co.jp/
LGA1151対応CPUの新モデル。4コア4スレッドの低電圧版Core i5。動作クロックは通常時2.2GHz、ブースト時2.8GHz。TDP 35W。

Intel Core i5-6500T(バルク)
実売価格：27,000円前後
http://www.intel.co.jp/
LGA1151対応CPUの新モデル。4コア4スレッドの低電圧版Core i5。動作クロックは通常時2.5GHz、ブースト時3.1GHz。TDP 35W。

Intel Core i5-6600
実売価格：32,000円前後
http://www.intel.co.jp/
LGA1151対応CPUの新モデル。4コア4スレッドの通常電圧版Core i5。動作クロックは通常時3.3GHz、ブースト時3.9GHz。TDP 65W。

Corsair Components Vengeance LPX CMK16GX4M2A2133C13
実売価格：15,000円前後
http://www.corsair.com/
PC4-17000対応DDR4 SDRAMの8GB×2枚セット。ヒートシンクがブラックのモデル。

Corsair Components Vengeance LPX CMK16GX4M2A2133C13R
実売価格：15,000円前後
http://www.corsair.com/
PC4-17000対応DDR4 SDRAMの8GB×2枚セットモデル。ヒートシンクがレッドのモデル。

Corsair Components Vengeance LPX CMK16GX4M2B3000C15
実売価格：22,000円前後
http://www.corsair.com/
Skylake対応をうたったPC4-24000対応DDR4 SDRAMの8GB×2枚セットモデル。動作電圧は1.35V。

Kingston Technology HyperX IMPACT HX421S13IBK2/8
実売価格：8,900円前後
http://www.kingston.com/
Skylake搭載ノートPC向けとされる、PC4-17000対応DDR4 SDRAM SO-DIMM。4GB×2枚セット。

Kingston Technology HyperX IMPACT HX424S14IBK2/16
実売価格：17,000円前後
http://www.kingston.com/
Skylake搭載ノートPC向けとされる、PC4-19200対応DDR4 SDRAM SO-DIMM。8GB×2枚セット。

Kingston Technology HyperX IMPACT HX424S14IBK2/8
実売価格：9,100円前後
http://www.kingston.com/
Skylake搭載ノートPC向けとされる、PC4-19200対応DDR4 SDRAM SO-DIMM。4GB×2枚セット。

SK Hynix HMA451S6AFR8N-TFN0
実売価格：5,500円前後
http://www.skhynix.com/
Skylake搭載ノートPC向けのPC4-17000対応DDR4 SDRAM SO-DIMMの容量4GBの単体モデル。バルク品で、CL＝15。

センチュリーマイクロ CK8GX2-SOD4UE2133
実売価格：32,000円前後
http://www.century-micro.co.jp/
PC4-17000に対応したDDR4 SDRAM SO-DIMM。8GBモジュール×2枚セットで、ECC付きのモデル。動作電圧は1.2Vで、CL＝15。

ASRock B150M Pro4
実売価格：14,000円前後
http://www.asrock.com/
B150チップセットを搭載した、スタンダードタイプのmicroATXマザー。DDR4 SDRAM対応で、ディスプレイ出力コネクタはHDMI+DVI-D+Dsub 15ピン。

ASRock Fatal1ty B150 Gaming K4
実売価格：15,000円前後
http://www.asrock.com/
B150チップセットを搭載したゲーミングマザーボード。Intel製LANコントローラを搭載している。フォームファクターはATX。

ASRock Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/ac
実売価格：31,000円前後
http://www.asrock.com/
メーカーが世界唯一をうたっているZ170搭載のMini-ITXゲーミングマザーボード。IEEE802.11ac対応で、多くのOC・ゲーマー向け機能を搭載している。

ASRock H170 Pro4
実売価格：15,000円前後
http://www.asrock.com/
H170を搭載したスタンダードタイプのATXマザーボード。DDR4 SDRAM対応で、M.2スロットとSATA Expressを1基ずつ搭載している。

ASRock H170M Pro4
実売価格：15,000円前後
http://www.asrock.com/
H170を搭載したスタンダードタイプのmicroATXマザーボード。DDR4 SDRAM対応で、ATX版のH170 Pro4には搭載されていないDisplayPortを装備。

ASRock H170M-ITX/ac
実売価格：18,000円前後
http://www.asrock.com/
H170搭載のMini-ITXマザーボード。対応メモリはPC4-17000 DDR4 SDRAMで、6フェーズの電源回路を採用している。

ASUSTeK Computer B150M-A D3
実売価格：13,000円前後
http://www.asus.com/jp/
ビジネスPC向けチップセットであるB150を搭載した、スタンダードシリーズのmicroATXマザーボード。対応メモリはDDR3 SDRAM。

ASUSTeK Computer H170M-E D3
実売価格：15,000円前後
http://www.asus.com/jp/
DDR3 SDRAMに対応したH170搭載microATXマザーボード。スタンダードタイプの製品で、LANコントローラはRealtek製を採用している。

ASUSTeK Computer H170M-PLUS
実売価格：16,000円前後
http://www.asus.com/jp/
H170を搭載したスタンダードタイプのmicroATXマザーボード。DDR4 SDRAM対応モデルで、M.2スロットとSATA Expressをそれぞれ1基搭載している。

ASUSTeK Computer H170-PLUS D3
実売価格：15,000円前後
http://www.asus.com/jp/
DDR3 SDRAMに対応したH170搭載のスタンダードなATXマザーボード。LANコントローラはRealtek製を採用している。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H170-D3H(rev. 1.0)
実売価格：13,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
H170搭載スタンダードATXマザー。USB 3.1ポートなしの下位モデルで、対応メモリはDDR4 SDRAM。

ASUSTeK Computer H170-PRO

http://www.asus.com/jp/

実売価格：16,000円前後



H170搭載の、スタンダードタイプATXマザー。対応メモリはDDR4 SDRAMで、LANチップはRealtek製を採用。

ASUSTeK Computer X99-WS/IPMI

http://www.asus.com/jp/

実売価格：62,000円前後



OC向けの機能を強化したLGA2011-v3互換ソケット採用のEEBマザーボード。XeonやECC付きメモリにも対応している

GIGA-BYTE TECHNOLOGY G1.Sniper B7(rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：15,000円前後

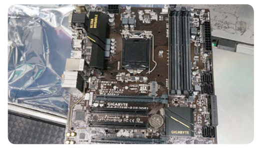


オペアンプを交換可能なB150搭載ゲーミングマザー。オペアンプは標準でTI製の「NE5532」が搭載されている。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-B150M-D3H DDR3 (rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：12,000円前後

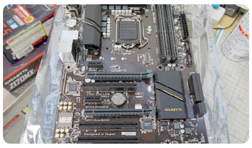


DDR3 SDRAMに対応した、B150搭載microATXマザーボード。M.2スロットやSATA Expressも装備している。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H170-D3HP(rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：17,000円前後



H170を搭載したスタンダードATXマザー。IntelチップによるUSB 3.1ポート(Type-A×1、Type-C×1)を備えている。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-Z170N-Gaming 5 (rev. 1.0)

http://www.gigabyte.jp/

実売価格：23,000円前後



Z170搭載のゲーミングPC向けMini-ITXマザー。LANチップにKiller E2200を採用し、USB 3.1ポートも搭載している。

Micro-Star International B150M BAZOOKA

http://jp.msi.com/

実売価格：13,000円前後



白と黒を基調としたデザインを採用した、B150搭載のゲーミングPC向けmicroATXマザー。四辺が白く光る機能を搭載。

Micro-Star International H170A PC MATE

http://jp.msi.com/

実売価格：15,000円前後



低価格なH170搭載マザーボード。Type-AコネクタのUSB 3.1ポートを搭載し、Serial ATA RAID機能もサポート。

Micro-Star International Z170A GAMING M9 ACK

http://jp.msi.com/

実売価格：59,000円前後



同社のゲーミングマザーシリーズの最上位モデル。チップセットはZ170で、VRMヒートシンクは水冷にも対応している。

Super Micro Computer X10SDV-4C-TLN2F

http://www.supermicro.com/

実売価格：80,000円前後



4コア8スレッドのXeon D-1520を搭載したMini-ITXマザー。動作クロックはターボ時2.6GHzで、TDP 45W。

Samsung Electronics SSD 850 PRO MZ-7KE2T0B/IT

http://www.samsung.com/

実売価格：130,000円前後



容量2TBを達成した 2.5インチSerial ATA SSD

コンシューマ向け製品としては、登場時点で最大容量となる2TBを達成した初の2.5インチSerial ATA SSD。10年の長期保証と高耐久もウリ。MLCタイプのNAND型フラッシュメモリと、トリプルコアコントローラを搭載した上位モデルで、公称値転送速度はリード550MB/s、ライト520MB/s。



GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H170-HD3(rev. 1.0)
実売価格：13,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
H170搭載のATXマザーボード。DDR4 SDRAM対応で、M.2やSATA Expressも搭載している。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H170-HD3 DDR3(rev. 1.0)
実売価格：13,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
H170チップセット搭載でDDR3 SDRAMに対応したATXマザーボード。M.2やSATA Expressも搭載。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H170M-D3H(rev. 1.0)
実売価格：13,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
H170搭載ATXマザーのエントリークラスモデル。DDR4 SDRAM対応で、高品質オーディオ機能を搭載。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-H170M-D3H DDR3(rev. 1.0)
実売価格：12,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
DDR3 SDRAM対応のH170搭載ATXマザーの下位モデル。高品質な8チャンネルオーディオ機能を搭載。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-Z170M-D3H DDR3(rev. 1.0)
実売価格：15,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
DDR3 SDRAM対応でZ170チップセットを搭載した、低価格なmicroATXマザーボード。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-Z170MX-Gaming 5(rev. 1.0)
実売価格：23,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
Z170搭載のATXゲーミングマザー。USB 3.1ポート(Type-A×1とType-C×1)を装備している。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GA-Z170N-WIFI(rev. 1.0)
実売価格：20,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
比較的低価格なZ170搭載のMini-ITXマザーボード。デュアル1000BASE-Tを装備している。

Micro-Star International B150 PC MATE
実売価格：14,000円前後
http://jp.msi.com/
スタンダードタイプのB150チップセット搭載ATXマザーボード。DDR4 SDRAM対応で、M.2スロットも搭載している。

Micro-Star International B150A GAMING PRO
実売価格：17,000円前後
http://jp.msi.com/
マザーボードの側面が光るイルミネーション機能を搭載した、B150搭載のATXゲーミングマザーボード。

Micro-Star International H170 GAMING M3
実売価格：19,000円前後
http://jp.msi.com/
H170チップセットを搭載したATXフォームファクタのゲーミングマザー。高音質オーディオ機能や遅延の少ないネットワーク機能などをサポート。

Micro-Star International Z170A XPOWER GAMING TITANIUM EDITION
実売価格：42,000円前後
http://jp.msi.com/
Z170搭載のハイエンドATXゲーミングマザー。Intelと共同開発したという「GAMING LAN」などを装備。

ADATA Technology Premier SP550 ASP550SS3-120GM-C
実売価格：6,200円前後
http://www.adata.com.tw/
低価格な2.5インチSerial ATA SSD。容量は120GBで、搭載NAND型フラッシュメモリはTLCタイプ。

ADATA Technology Premier SP550 ASP550SS3-240GM-C
実売価格：11,000円前後
http://www.adata.com.tw/
低価格な2.5インチSerial ATA SSD。容量は240GBで、搭載NAND型フラッシュメモリはTLCタイプ。

Apacer Thunderbird AST680S AP128GAST680S-JP
実売価格：6,000円前後
http://ap.apacer.com/
2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量128GBモデル。MLCタイプのフラッシュメモリを採用。

Apacer Thunderbird AST680S AP480GAST680S-JP
実売価格：19,000円前後
http://ap.apacer.com/
2.5インチSerial ATA SSDの新モデル。容量480GBモデル。TLCタイプのフラッシュメモリを採用。

CFD販売 S6TNRG4Q CSSD-S6T120NRG4Q
実売価格：7,400円前後
http://www.cfd.co.jp/
東芝製コントローラとTLCタイプのNAND型フラッシュメモリを採用した2.5インチSerial ATA SSD。容量は120GB。転送速度はリード549.3MB/s。

CFD販売 S6TNRG4Q CSSD-S6T240NRG4Q
実売価格：11,000円前後
http://www.cfd.co.jp/
東芝製コントローラとTLCタイプのNAND型フラッシュメモリを採用した2.5インチSerial ATA SSD。容量は240GB。転送速度はリード551.1MB/s。

Kingston Technology HyperX Savage SSD 480GB(SHSS37A/480G)
実売価格：24,000円前後
http://www.kingston.com/
赤い意匠が目立つ2.5インチSerial ATA SSD。容量480GBモデルで、公称転送速度はリード520MB/s。

Kingston Technology HyperX Savage SSD 960GB(SHSS37A/960G)
実売価格：59,000円前後
http://www.kingston.com/
赤い意匠が目立つ2.5インチSerial ATA SSD。容量960GBモデルで、公称転送速度はリード520MB/s。

SanDisk Lightning Ascend Gen.Ⅱ SAS SSD SDLTODKM-200G-5CA1
実売価格：88,000円前後
http://www.sandisk.co.jp/
リード980MB/sをうたう、エンタープライズ向けの2.5インチ12Gbps SAS SSD。容量200GBモデル。

SanDisk Lightning Ascend Gen.Ⅱ SAS SSD SDLTODKM-400G-5CA1
実売価格：150,000円前後
http://www.sandisk.co.jp/
リード980MB/sをうたう、エンタープライズ向けの2.5インチ12Gbps SAS SSD。容量400GBモデル。

SanDisk Lightning Ascend Gen.Ⅱ SAS SSD SDLTOCKM-016T-5CA1
実売価格：360,000円前後
http://www.sandisk.co.jp/
リード980MB/sをうたう、エンタープライズ向けの2.5インチ12Gbps SAS SSD。容量1.6TBモデル。

ADATA Technology Premier SP550 ASP550SS3-480GM-C

http://www.adata.com.tw/

実売価格：21,000円前後



TLCメモリを採用した、低価格な2.5インチSerial ATA SSD。容量は480GBで、公称転送速度はリード560MB/s。

Apacer Thunderbird AST680S AP240GAST680S-1

http://ap.apacer.com/

実売価格：9,700円前後



低価格な容量240GBの2.5インチSerial ATA SSD。公称転送速度はリード520MB/s、ライト500MB/s。

CFD販売 S6TNRG4Q CSSD-S6T480NRG4Q

http://www.cfd.co.jp/

実売価格：22,000円前後



東芝製コントローラとTLCタイプのNAND型フラッシュメモリを採用した2.5インチSerial ATA SSD。容量は480GB。

Kingston Technology HyperX Savage SSDSHSS37A/240G

http://www.kingston.com/

実売価格：12,000円前後



赤い意匠が目立つ2.5インチSerial ATA SSD。容量240GBモデルで、公称転送速度はリード520MB/s。

Samsung Electronics SM951 256GB (MZHPV256HDGL-00000)

http://www.samsung.com/

実売価格：28,000円前後



M.2 SSDの容量256GBモデル。PCI Express 3.0対応で、転送速度はリード2,150MB/s、ライト1,200MB/s。

Samsung Electronics SSD 850 EVO MZ-75E2T0B/IT

http://www.samsung.com/

実売価格：110,000円前後



コンシューマ向としては最大となる容量2TBの2.5インチSerial ATA SSD。TLCタイプのフラッシュメモリ採用モデル。

SanDisk Lightning Ascend Gen.Ⅱ SAS SSD SDLTODKM-800G-5CA1

http://www.sandisk.co.jp/

実売価格：250,000円前後



リード980MB/sと高速な、エンタープライズ向けの2.5インチ12Gbps SAS SSD。容量800GBで、厚みは12mm。

SanDisk X300 SD7SB7S-512G-1122

http://www.sandisk.co.jp/

実売価格：22,000円前後



同社の低価格な2.5インチSerial ATA SSDの容量512GBモデル。独自のキャッシュ技術で、高速性と高耐久性を実現。

SanDisk Z400s SD8SBAT-256G-1122

http://www.sandisk.co.jp/

実売価格：10,000円前後



5年保証をうたうビジネスPC向けの2.5インチSerial ATA SSD。容量は256GBで、リード速度が546MB/sと高速。

SanDisk Z400s SD8SFAT-032G-1122

http://www.sandisk.co.jp/

実売価格：4,400円前後



5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズのmSATAモデル。容量は32GBと小容量。

SanDisk Z400s SD8SNAT-256G-1122

http://www.sandisk.co.jp/

実売価格：11,000円前後



5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズのM.2モデル。容量は256GBで、サイズ規格は2280。

SK Hynix SC300 256GB (HFS256G32MND-3312A)

http://www.skhynix.com/

実売価格：9,300円前後



容量256GBの低価格な2.5インチSerial ATA SSD。MLCタイプのNAND型フラッシュを採用している。

Western Digital My Passport Ultra (WDBBKD0030BBK/WDBBKD0030BWT)

http://www.wdc.com/jp/

実売価格：35,000円前後



USB 3.0接続で容量3TBのHDD。カラーはホワイトとブラックの2色。自動バックアップやセキュリティ機能なども搭載。

Western Digital WD Blue WD10EZRZ

http://www.wdc.com/jp/

実売価格：7,400円前後



従来の3.5インチSerial ATA HDD「WD Green」のシリーズと統合された、新しい「WD Blue」の容量1TBモデル。

Sapphire Technology R9 NANO 4G HBM PCI-E HDMI/TRIPLE DP (SA-R9NANO-4GAMD/21249-00-40G)

http://www.sapphiretech.com/

実売価格：110,000円前後



超小型サイズのハイエンドGPU搭載ビデオカード

HBMを採用した、AMDの新しいハイエンドGPU「Radeon R9 Nano」を搭載したビデオカード。最上位GPU「Radeon R9 Fury X」とほぼ同等のスペックを持ちながら、高い省電力性を実現したことに加え、カード長15.8cmとMini-ITXマザーボードにも収まるほど小型であることが特徴。メモリ容量は4GB。



SanDisk X300 SD7SB7S-010T-1122
実売価格：44,000円前後
http://www.sandisk.co.jp/
同社の低価格SSD「X300」シリーズの容量1TBモデル。独自のキャッシュ技術を搭載し、高速性と高耐久性を実現しているという。

SanDisk Z400s SD8SBAT-128G-1122
実売価格：6,000円前後
http://www.sandisk.co.jp/
5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズの2.5インチSerial ATAモデル。容量は128GBで、リード速度は546MB/sと高速。

SanDisk Z400s SD8SFAT-064G-1122
実売価格：5,400円前後
http://www.sandisk.co.jp/
5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズのmSATAモデル。容量64GBのモデル。

SanDisk Z400s SD8SFAT-128G-1122
実売価格：6,500円前後
http://www.sandisk.co.jp/
5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズのmSATAモデル。容量128GBのモデル。

SanDisk Z400s SD8SNAT-064G-1122
実売価格：5,400円前後
http://www.sandisk.co.jp/
5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズのM.2モデル。容量は64GBで、サイズは2280。

SanDisk Z400s SD8SNAT-128G-1122
実売価格：6,500円前後
http://www.sandisk.co.jp/
5年保証をうたったビジネスPC向けSSD「Z400s」シリーズのM.2モデル。容量は128GBで、サイズは2280。

Western Digital WD Blue WD5000AZRZ
実売価格：7,000円前後
http://www.wdc.com/jp/
従来の3.5インチSerial ATA HDD「WD Green」のシリーズと統合された、新しい「WD Blue」の容量500GBモデル。回転数は5,400rpm。

Western Digital WD Blue WD20EZRZ
実売価格：8,400円前後
http://www.wdc.com/jp/
従来の3.5インチSerial ATA HDD「WD Green」のシリーズと統合された、新しい「WD Blue」の容量2TBモデル。回転数は5,400rpm。

Western Digital WD Blue WD30EZRZ
実売価格：12,000円前後
http://www.wdc.com/jp/
従来の3.5インチSerial ATA HDD「WD Green」のシリーズと統合された、新しい「WD Blue」の容量3TBモデル。回転数は5,400rpm。

Western Digital WD Blue WD40EZRZ
実売価格：16,000円前後
http://www.wdc.com/jp/
従来の3.5インチSerial ATA HDD「WD Green」のシリーズと統合された、新しい「WD Blue」の容量4TBモデル。回転数は5,400rpm。

ASUSTeK Computer STRIX-GTX950-DC2OC-2GD5-GAMING
http://www.asus.com/jp/

実売価格：31,000円前後



部品取り付けの完全オートメーション化で製造精度を飛躍的に高めたというGeForce GTX 950搭載ビデオカード。

Club 3D R9-NANO(CGAX-R9N8)
http://www.club-3d.com/

実売価格：110,000円前後



AMDの新ハイエンドGPU「Radeon R9 Nano」を搭載したビデオカード。カードデザインはリファレンス仕様。

GALAXY Microsystems GALAX GF PGTX980TI/6GD5 HOF WC
http://www.galaxytech.com/

実売価格：130,000円前後



国内10枚限定の水冷専用GeForce GTX 980 Tiビデオカード。冷却ヘッドのみ搭載されており、別途水冷キットが必要。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GV-N950XTREME-2GD
http://www.gigabyte.jp/

実売価格：30,000円前後



OC向けに選別したGPUを採用する「EXTREME GAMING」シリーズの、GeForce GTX 950搭載モデル。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GV-R9NANO-4GD-B
http://www.gigabyte.jp/

実売価格：110,000円前後



ハイエンドGPU「Radeon R9 Nano」を搭載したビデオカード。全長15.8cmという小型サイズを実現している。

Micro-Star International GTX 950 2GD5 OC
http://jp.msi.com/

実売価格：23,000円前後



黒い基板と白いGPUクーラーを採用したGeForce GTX 950搭載ビデオカード。長さ17cmのショート基板を採用。

Micro-Star International GTX 980Ti LIGHTNING
http://jp.msi.com/

実売価格：130,000円前後



液体窒素を使用する"極冷"向きをうたうGeForce GTX 980 Ti搭載ビデオカード。極冷用の専用プレートも付属。

Pine Technology XFX R9-NANO-4S (R9-NANO-4SF6)
http://www.xfxforce.com/

実売価格：100,000円前後



AMD新ハイエンドGPU「Radeon R9 Nano」を搭載したビデオカード。ハイエンドながら、高い省電力性もウリ。

PowerColor DEVIL R9 390X 8GB GDDR5 (AXR9 390X 8GBD5-ADHE)
http://www.powercolor.com/jp/

実売価格：76,000円前後



水冷+空冷のハイブリッドクーラーを搭載したRadeon R9 390X搭載ビデオカード。メモリ容量は8GB。

ZOTAC International GeForce GTX 750 Ti (ZT-70605-10M)
http://www.zotac.com/

実売価格：14,000円前後



OC仕様のGeForce GTX 750 Ti搭載ビデオカード。PCI Express補助電源不要のモデルで、メモリ容量は2GB。

ZOTAC International GeForce GTX 950 OC(ZTGTX95DF-2GD5R01/ZT-90602-10M)
http://www.zotac.com/

実売価格：27,000円前後



準ファンレス仕様のクーラーを搭載したGeForce GTX 950搭載ビデオカード。動作クロックはブースト時1.279GHz。

エルザ ジャパン NVIDIA Quadro M4000 (EQM4000-8GER)
http://www.elsa-jp.co.jp/

実売価格：170,000円前後



ワークステーション向けGPU「Quadro M4000」を搭載したビデオカード。外排気タイプのクーラーを採用している。

エレコム AD-CDPBK
http://www.elecom.co.jp/

実売価格：4,700円前後



USB Type-C接続のディスプレイ出力アダプタ。DisplayPort出力モデルで、最大解像度は4K。カラーは白と黒。

玄人志向 RH5450-LE1GB/D3/HS
http://kuroutoshikou.com/

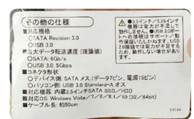
実売価格：4,000円前後



ファンレス、Low Profile仕様のRadeon HD 5450ビデオカード。搭載メモリはDDR3 SDRAM 1GB。

アイネックス 2.5インチSATA-USB3.0変換アダプタ CVT-08
http://www.ainex.jp/

実売価格：1,400円前後



2.5インチ専用のUSB 3.0－Serial ATA変換ケーブル

2.5インチ Serial ATA SSD/HDDをUSB 3.0で接続できる変換ケーブル。ACアダプタを必要としないバスパワー動作なので、USBメモリでは収まらないような大容量データを、手軽にSSD/HDDへコピーできる。ただし、ACアダプタを利用できないため、電源を別途用意しても3.5インチドライブには対応できない。



Western Digital WD Blue WD60EZRZ
実売価格：30,000円前後
http://www.wdc.com/jp/
従来の3.5インチSerial ATA HDD「WD Green」のシリーズと統合された、新しい「WD Blue」の容量6TBモデル。回転数は5,400rpm。

GIGA-BYTE TECHNOLOGY GV-N75TOC-1GI
実売価格：16,000円前後
http://www.gigabyte.jp/
GeForce GTX 750 Tiを搭載したビデオカード。シングルファン搭載のOC仕様。

Micro-Star International GTX 960 GAMING 2G FFTZ
実売価格：35,000円前後
http://jp.msi.com/
FINAL FANTASY 零式 HDのゲームクーポン付きGeForce GTX 960ビデオカード。メモリ2GBモデル。

Micro-Star International GTX 960 GAMING 4G FFTZ
実売価格：38,000円前後
http://jp.msi.com/
FINAL FANTASY 零式 HDのゲームクーポン付きGeForce GTX 960ビデオカード。メモリ4GBモデル。

PowerColor R9 NANO 4GB HBM(AXR9 NANO 4GBHBM-DH)
実売価格：110,000円前後
http://www.powercolor.com/jp/
ハイエンドGPU「Radeon R9 Nano」を搭載したビデオカード。リファレンス仕様のモデル。

ZOTAC International GeForce GTX 950 AMP! Edition(ZTGTX95AMP-2GD5R01/ZT-90603-10M)
実売価格：29,000円前後
http://www.zotac.com/
オリジナルクーラー「IceStorm」を搭載したOC仕様のGeForce GTX 950ビデオカード。

エルザ ジャパン GeForce GTX 950 2GB S.A.C SS(GD950-2GERXS)
実売価格：29,000円前後
http://www.elsa-jp.co.jp/
準ファンレス仕様でショートサイズ基板採用のGeForce GTX 950ビデオカード。

エレコム AD-CHDMIBK
実売価格：4,700円前後
http://www.elecom.co.jp/
USB Type-C接続のディスプレイ出力アダプタ。HDMI出力モデルで、最大解像度は4K。カラーは白と黒の2種類がある。

エレコム AD-CVGABK
実売価格：4,700円前後
http://www.elecom.co.jp/
USB Type-C接続のディスプレイ出力アダプタ。Dsub15ピン出力モデルで、最大解像度はフルHD。カラーは白と黒の2種類がある。

玄人志向 RD-R9-NANO-E4GB-HBM
実売価格：110,000円前後
http://kuroutoshikou.com/
「Radeon R9 Nano」を搭載したビデオカード。上位モデルの「Radeon R9 Fury X」とほぼ同等のスペックを持ちながら、小型化されている。

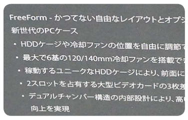
Cooler Master Technology MasterCase Pro 5(MCY-005P-KWN00)

http://www.coolermaster.co.jp/

実売価格：26,000円前後

パーツを交換・増設可能なモジュール構造採用ケース

サイドパネルや内部パーツなどを自由に交換したり追加したりできる、モジュール構造を採用したATXケース。オプション品としてシャドーベイやトップカバー、サイドパネルなどが用意されており、これらを追加・交換することが可能。トップカバーやアクリル窓付きサイドパネルなどを標準で装備した上位モデル。





Cooler Master Technology MasterCase 5 HDD Cage 3-BAY (3.5")(MCA-0005-K3HD0)

http://www.coolermaster.co.jp/

実売価格：2,300円前後



パーツの交換・増設が可能な「MasterCase 5シリーズ」用のオプション。3.5インチシャドーベイ3台用モデル。

JONSBO SHENZHEN TECHNOLOGY RM1(Silver/Black/Red)

http://www.jonsbo.com/

実売価格：9,300円前後



Mini-ITXケース並みにコンパクトなアルミ製のATX対応ミニタワーケース。カラーはブラック、シルバー、レッドの3色。

Lian Li Industrial PC-Q17 WX

http://www.lian-li.com/

実売価格：28,000円前後



ASUSTeKのOC・ゲーミングブランド「R.O.G.」認証をうたったMini-ITXケース。R.O.G.のロゴも入っている。

NZXT S340 Razer-SPECIAL EDITION (SOURCE340-RazerSE)

http://www.nzxt.com/

実売価格：17,000円前後



ゲーマー向けデバイスメーカー「Razer」とコラボしたミドルタワーケース。前面にRazerのロゴが配置されている。

Phanteks Enthoo EVOLV ATX ANTHRACITE GRAY(PH-ES515E_AG)

http://www.phanteks.com/

実売価格：27,000円前後



Enthoo EVOLVシリーズの初のATX対応モデル。従来同様、凹凸のあるフロントパネルが特徴的で、高い冷却拡張性を持つ。

RAIJINTEK STYX Blue/Red

http://www.raijintek.com/

実売価格：12,000円前後



側面にスロットインタイプの光学ドライブ用ベイを備えたmicroATXケース。カラーはレッドとブルーの2色がある。

エム・コーポレーション EMU-W150

http://www.emu-corp.com/

実売価格：12,000円前後



最大で7台のSSD/HDDを搭載可能な、Mini-ITX対応キューブタイプケース。内部スペースが狭く、上級者向けとのこと。

ディラック Qbee 03-NIGHT BLACK

http://www.dirac.co.jp/

実売価格：14,000円前後



Lian Liの小型Mini-ITXケース「PC-Q33」を、日本向けにカスタマイズした「Qbee 03」のナイトブラックカラーモデル。

CRYORIG C7

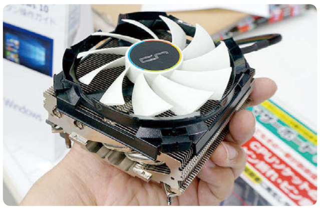
http://www.cryorig.com/

実売価格：5,400円前後

Low Profileタイプの高性能CPUクーラー

全高47mmと薄い、Low ProfileタイプのCPUクーラー。薄型ながら6mm径の銅製ヒートパイプを4本装備し、9cm角ファンの採用によりTDP 100WまでのCPUに対応する。同社の比較によると、Intel純正タイプのCPUクーラーと比較して、25%以上の冷却効果があると言う。ファン回転数は600～2,500rpm。





ACASIS FA-2283
実売価格：2,000円前後
http://www.acasis.com/
mSATA SSDに対応した外付けケース。インターフェースはUSB 3.0。長さ50mmまでのmSATA SSDを内蔵でき、UASPモードもサポート。

Cooler Master Technology MasterCase 5 HDD Cage 2-BAY(3.5")(MCA-0005-K2HD0)
実売価格：2,300円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
「MasterCase 5シリーズ」用オプション。3.5インチシャドーベイ×2。

Cooler Master Technology MasterCase 5 Side Window Kit(MCA-0005-KWN00)
実売価格：3,600円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
「MasterCase 5シリーズ」用オプション。アクリル窓付きのサイドパネル。

Cooler Master Technology MasterCase 5 SSD Pocket(2.5")(MCA-0005-KSD00)
実売価格：680円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
「MasterCase 5シリーズ」用オプション。2.5インチシャドーベイ×2用パネル。

Cooler Master Technology MasterCase 5 Top Cover Kit(MCA-0005-KTC00)
実売価格：2,500円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
「MasterCase 5シリーズ」用オプション。天板用のトップカバー。

Cooler Master Technology MasterCase 5(MCX-0005-KKN00)
実売価格：21,000円前後
http://www.coolermaster.co.jp/
パーツを交換・増設が可能な、モジュール構造のPCケース。トップカバーなどがオプションの下位モデル。

Lian Li Industrial PC-Q10 WX
実売価格：18,000円前後
http://www.lian-li.com/
「R.O.G.」認証をうたったMini-ITXケースの姉妹モデル。R.O.G.認証なしでロゴがないほか、SSD/HDDの最大搭載数が少ないといった違いがある。

Phanteks Enthoo Pro M チタングリーン(PH-ES515P_TG)
実売価格：15,000円前後
http://www.phanteks.com/
大型で拡張性の高いExtendedATX対応ミドルタワーケースのチタンカラーモデル。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-280X
実売価格：20,000円前後
http://www.arctic-cooling.com/
ビデオカード向けの水冷キット。ラジエータは14cm角サイズで、対応GPUはRadeon R9 280X。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-290X
実売価格：20,000円前後
http://www.arctic-cooling.com/
ビデオカード向けの水冷キット。ラジエータは14cm角サイズで、対応GPUはRadeon R9 290X。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-770
実売価格：20,000円前後
http://www.arctic-cooling.com/
ビデオカード向けの水冷キット。ラジエータは14cm角サイズで、対応GPUはGeForce GTX 770。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-780
実売価格：20,000円前後
http://www.arctic-cooling.com/
ビデオカード向けの水冷キット。ラジエータは14cm角サイズで、対応GPUはGeForce GTX 780。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-980
実売価格：20,000円前後
http://www.arctic-cooling.com/
ビデオカード向けの水冷キット。ラジエータは14cm角サイズで、対応GPUはGeForce GTX 980。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-980Ti
実売価格：20,000円前後
http://www.arctic-cooling.com/
ビデオカード向けの水冷キット。ラジエータは14cm角サイズで、対応GPUはGeForce GTX 980 Ti。

CRYORIG M9a
実売価格：4,300円前後
http://www.cryorig.com/
9cm角ファン搭載で高さが約12.5cmとコンパクトな、エントリークラスのサイドフロー型CPUクーラー。AMD CPU対応で、TDPは120Wまで。

Magicool DIY Liquid Cooling System (MC-G12V2)
実売価格：19,000円前後
http://www.magicool.biz/
比較的低価格な水冷パーツセット。24cmサイズのラジエータモデルで、付属のクーラントは希釈タイプ。

Thermal Grizzly Hydronaut 1.5ml(TG-H-015-R)
実売価格：2,200円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
OC向けのサーマルグリス。熱伝導率は11.8W/m·K。内容量は1.5ml。

Thermal Grizzly Kryonaut 1g(TG-K-001-RS)
実売価格：1,100円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
OC向けのサーマルグリス。熱伝導率は12.5W/m·K。内容量は1g。

Thermal Grizzly minus Pad 8 HT-12
実売価格：950円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
高性能熱伝導シート「minus pad 8」の小型サイズモデル。サイズは30×30×0.5mm。

Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-100-100-05-1R)
実売価格：3,700円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが100×100mm、厚さ0.5mmのモデル。

Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-100-100-10-1R)
実売価格：4,400円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが100×100mm、厚さ1mmのモデル。

Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-100-100-15-1R)
実売価格：4,800円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが100×100mm、厚さ1.5mmのモデル。

ALSEYE A-100L(B)
http://www.alseyecorp.com/
実売価格：6,800円前後



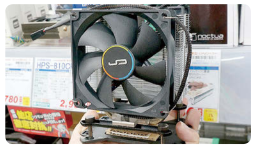
5インチベイ対応のLCDタッチパネル搭載6チャンネルファンコントローラ。出力は各24Wで、水冷システムにも対応可能。

ARCTIC COOLING Accelero Hybrid Ⅲ-140-GN
http://www.arctic-cooling.com/
実売価格：20,000円前後



ビデオカード向け水冷クーラー。対応GPUはRadeon R9 200/GeForce GTX 700/900シリーズなど。

CRYORIG M9i
http://www.cryorig.com/
実売価格：4,400円前後



9cm角ファン搭載で高さが約12.5cmとコンパクトなサイドフロー型CPUクーラー。Intel CPU対応モデル。

Magicool DIY Liquid Cooling System (MC-G12V3)
http://www.magicool.biz/
実売価格：21,000円前後



比較的低価格な水冷パーツセット。36cmサイズのラジエータモデルで、付属のクーラントは希釈タイプ。

Thermal Grizzly Kryonaut 1.5ml(TG-K-015-R)
http://www.thermal-grizzly.com/
実売価格：3,000円前後



OC向けのサーマルグリス。高温環境下(最高80℃)でも乾燥が進行しないと言う。内容量は1.5ml。

Thermal Grizzly minus pad 8 (TG-MP8-100-100-20-1R)
http://www.thermal-grizzly.com/
実売価格：6,000円前後



－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズは100×100mm、厚さ2mm。熱伝導率は8W/m・k。

Thermaltake Technology Riing 12 256Color LED (CL-F042-PL12SW-A)
http://jp.thermaltake.com/
実売価格：3,000円前後



リングタイプのLEDを搭載した発光機能付き12cm角ファンの多色モデル。発光色は256色に変更可能。PWM対応。

Thermaltake Technology Riing 12-Yellow LED (CL-F038-PL12YL-A)
http://jp.thermaltake.com/
実売価格：2,200円前後



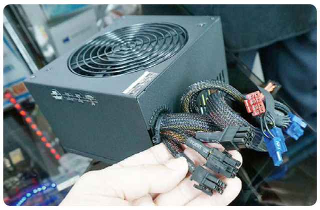
リングタイプのLED発光機能を内蔵した12cm角ファンの新モデル。発光色がイエローのモデル。PWMに対応している。

サイズ 超力短セミプラグイン 550W(SPCT-550SP)
http://www.scythe.co.jp/
実売価格：12,000円前後



小型ケースで使いやすいセミプラグイン電源

奥行きが12.5cmと短く、一部のケーブルを着脱式としたセミプラグイン式のATX電源。定格出力は550Wで、80PLUS Gold認証を取得している。プラグインケーブルはペリフェラル4ピンとSerial ATA、FDD用で、ケーブルを直接本体に接続するのではなく、途中まで本体から短いケーブルが延びているのが特徴。



Cyonic AU-650X
http://mycyonic.com/
実売価格：20,000円前後



欧州の新興メーカー製ATX電源。80PLUS Gold認証取得で、定格出力は650W。ケーブルはフルプラグイン方式を採用。

SilverStone Technology Strider Platinum ST55F-PT (SST-ST55F-PT)
http://www.silverstonetek.com/
実売価格：19,000円前後



低負荷時にファンが止まる準ファンレス仕様のATX電源。80PLUS Platinum認証を取得しており、定格出力は550W。

TL Sourcing CableMod SE-Series XP2/XP3/KM3/FL2 Cable Kit - BLACK
http://cablemod.com/
実売価格：14,000円前後



Sea SonicやXFX製の電源ユニットで使用できると言う、交換用の高品質プラグインケーブル。ブラックカラーモデル。

TL Sourcing CableMod Sleeved Wires(CM-MSW-16R-4-R/K-4-R/B-4-R/LB-4-R/G-4-R/W-4-R)
http://cablemod.com/
実売価格：480円前後



コネクタに挿し込むだけで作ることができるスリーブケーブル。ケーブルは4本入りで、長さは40cm。カラーは全6色。

ZOTAC International ZBOX CI521 nano(ZBOX-CI521NANO)
http://www.zotac.com/
実売価格：60,000円前後



Core M採用のファンレス小型ベアボーン

CPUにCore Mを採用した、ファンレス仕様の小型ベアボーン。搭載CPUはTDP 4.5W、動作クロック最大2GHzのCore M-5Y10Cで、容量8GBのLPDDR3 SDRAMを標準で搭載。搭載可能なドライブは2.5インチSerial ATA 1台とM.2 SSD 1台。本体前面にSDメモリーカードスロットも装備している。



Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-120-20-05-1R)
実売価格：1,100円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが120×20mm、厚さ0.5mmのモデル。

Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-120-20-10-1R)
実売価格：1,200円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが120×20mm、厚さ1mmのモデル。

Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-120-20-15-1R)
実売価格：1,400円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが120×20mm、厚さ1.5mmのモデル。

Thermal Grizzly minus pad 8(TG-MP8-120-20-20-1R)
実売価格：1,500円前後
http://www.thermal-grizzly.com/
－100～200℃の耐熱温度を持つ熱伝導シート。サイズが120×20mm、厚さ2mmのモデル。

Thermaltake Technology Riing 12 256Color LED 3Pack(CL-F042-PL12SW-B)
実売価格：6,800円前後
http://jp.thermaltake.com/
リングタイプのLED発光機能を内蔵した12cm角ファンの3個セット。発光色を256色に変更可能。

Thermaltake Technology Riing 14-Yellow LED(CL-F039-PL14YL-A)
実売価格：2,500円前後
http://jp.thermaltake.com/
リングタイプのLED発光機能を内蔵した14cm角ファンの新モデル。発光色がイエローのモデル。

Cyonic AU-450X
実売価格：15,000円前後
http://mycyonic.com/
欧州の新興メーカー製ATX電源。80PLUS Gold認証取得製品で、定格出力は450W。ケーブルはフルプラグイン方式を採用。

Cyonic AU-550X
実売価格：16,000円前後
http://mycyonic.com/
欧州の新興メーカー製ATX電源。80PLUS Gold認証取得製品で、定格出力は550W。ケーブルはフルプラグイン方式を採用。

SilverStone Technology Strider Platinum ST65F-PT(SST-ST65F-PT)
実売価格：23,000円前後
http://www.silverstonetek.com/
フルプラグイン方式を採用したATX電源。80PLUS Platinum認証を取得しており、定格出力は650W。

SilverStone Technology Strider Platinum ST75F-PT(SST-ST75F-PT)
実売価格：24,000円前後
http://www.silverstonetek.com/
フルプラグイン方式を採用したATX電源。80PLUS Platinum認証を取得しており、定格出力は750W。

ZOTAC International ZBOX BI319（ZBOX-BI319）
http://www.zotac.com/
実売価格：19,000円前後



Celeron N2807（通常時1.58GHz、ブースト時2.16GHz）を搭載した、低価格な小型ベアボーン。

ZOTAC International ZBOX EN860（ZBOX-EN860）
http://www.zotac.com/
実売価格：110,000円前後



GeForce GTX 860Mをオンボードで搭載した、高性能なゲーマー向け小型ベアボーン。搭載CPUはCore i5-4210U。

ZOTAC International ZBOX MI522 nano（ZBOX-MI522NANO）
http://www.zotac.com/
実売価格：53,000円前後



動作クロック2.1GHzのCore i3-5010Uを搭載した小型ベアボーン。対応メモリはDDR3L SDRAM SO-DIMM。

ピノー サバ太郎 Type-N
http://www.pinon-pc.co.jp/
実売価格：50,000円～



名刺スケールのサイズをうたった、サーバー向けの超小型ファンレスベアボーン。CPUはCeleronとAtomを選択可能。

エレコム M-WK01DBWH/BK/RD
http://www.elecom.co.jp/
実売価格：3,000円前後



触ると電源がONになる省電力なワイヤレスマウス

周囲の光りを検知して、握ると電源がONになり、手を離すと自動的にOFFになるという「アイドリングストップ機能」を備えたワイヤレスマウス。この機能により、単4形電池2本で約854日動作すると言う。カラーはホワイト、ブラック、レッドの3種類。アイドリングストップ機能は裏側にあるスイッチで無効にできる。



Compcase COUGAR 500M
http://www.cougar-world.com/
実売価格：8,000円前後



中指を引いて入力するトリガーボタンを備えたゲーミングマウス。Avago製光学センサー採用で、カラーは白と黒の2種類。

Intopic International FOXXRAY Photon Backlight Gaming Keyboard（FXR-BKL-07-JP）
http://www.foxxray.com/
実売価格：4,000円前後



ブルー LEDを採用したゲーミングキーボード。最大19キーのアンチゴーストや、Windowsキーを無効にする機能も搭載。

Intopic International FOXXRAY Swift Gaming Keyboard Mouse Combo（FXR-CKM-01）
http://www.foxxray.com/
実売価格：3,000円前後



ゲーマー向けキーボードとマウスのセットに、日本限定のマウスパッドが付属したモデル。キーボードは英語配列。

Razer Firefly
http://www.razerzone.com/
実売価格：8,000円前後



約1,680万色という多色発光機能を備えたゲーミングマウスパッド。硬質タイプで、高精度とスピード操作をサポート。

ROCCAT Studios Nyth
http://www.roccat.org/
実売価格：20,000円前後



3Dプリンタで自作したパーツを装着できる、ユニークなマウス。3Dデータは専用Webサイトで配布・販売されている。

SilverStone Technology RVP01（SST-RVP01）
http://www.silverstonetek.com/
実売価格：2,000円前後



キーボードも置ける特大サイズのゲーミングマウスパッド。表面は布素材、裏面は滑り止めのゴム素材となっている。

サンコー スマホもOK！ゴロ寝トラックボールマウス（USBTRMS9）
http://www.thanko.jp/
実売価格：3,000円前後



ゴロ寝しながら使えるというグリップタイプのマウス・トラックボールの新モデル。Android搭載デバイスにも新たに対応。

ドスパラ 上海問屋 USB アクリルアーケードスティック（DN-11676）
http://donya.jp/
実売価格：9,800円前後



透明アクリル筐体を採用し、吸盤によりアーケードゲーム機に近い操作感を得られるというスティックコントローラ。

ロジクール G710+ Blue Mechanical Gaming Keyboard（G710pBL）
http://www.logicool.co.jp/
実売価格：18,000円前後



Cherry MX青軸スイッチを採用したゲーミングキーボード。白色のバックライトを搭載し、Nキーロールオーバーにも対応。

ロジクール M337
http://www.logicool.co.jp/
実売価格：3,200円前後



ジェスチャー操作対応のモバイル向けマウス。Bluetooth接続で、ブルー、グレー、レッド、ブラックの4色がある。

TL Sourcing CableMod SE-Series XP2/XP3/KM3/FL2 Cable Kit - BLUE
実売価格：14,000円前後
http://cablemod.com/
Sea SonicやXFX製の電源ユニットで使用できる、交換用のプラグインケーブル。ブルーカラーモデル。

TL Sourcing CableMod SE-Series XP2/XP3/KM3/FL2 Cable Kit - RED
実売価格：14,000円前後
http://cablemod.com/
Sea SonicやXFX製の電源ユニットで使用できる、交換用のプラグインケーブル。レッドカラーモデル。

サイズ 超力短セミプラグイン 700W（SPCT-700SP）
実売価格：13,000円前後
http://www.scythe.co.jp/
定格出力700Wで奥行きが12.5cmと短いセミプラグイン式のATX電源。80PLUS Gold認証を取得。

ZOTAC International ZBOX RI531（ZBOX-RI531）
実売価格：57,000円前後
http://www.zotac.com/
2.5インチSerial ATAドライブを2台内蔵できる小型ベアボーン。搭載CPUはCore i3-5010U。

ZOTAC International ZBOX-MI542NANO-J
実売価格：65,000円前後
http://www.zotac.com/
Core i5-5200Uを搭載した超小型ベアボーン。ストレージは2.5インチSSD/HDDを搭載可能。

Compcase COUGAR 550M
実売価格：9,500円前後
http://www.cougar-world.com/
中指を引いて入力するトリガーボタンを備えたゲーミングマウス。解像度6,400dpiのPixArt製光学センサーを採用したモデル。

Intopic International FOXXRAY Frimaire Optical Gaming Mouse（FXR-BM-16BK/RD）
実売価格：2,500円前後
http://www.foxxray.com/
ゲーマー向け光学式マウス。カラーはブラックとレッドの2色。解像度によって発光色が変化する。

Intopic International FOXXRAY SUPERNOVA（FXR-SM-01）
実売価格：3,500円前後
http://www.foxxray.com/
Avago製の光学センサーとオムロン製スイッチを搭載したゲーミングマウス。

ロジクール G440 ハード ゲーミング マウスパッド（G440R）
実売価格：3,200円前後
http://www.logicool.co.jp/
ハードタイプのゲーミングマウスパッド。表面素材はポリプロピレン、裏面素材は天然ゴムとなっている。

ロジクール G240 クロス ゲーミング マウスパッド（G240R）
実売価格：2,200円前後
http://www.logicool.co.jp/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。Sサイズモデルで、サイズは340×280×1mm。

ASUSTeK Computer RT-AC3200

http://www.asus.com/jp/

実売価格：36,000円前後





1,300Mbps転送対応の ハイエンド無線LANルーター

トライバンド対応のハイエンド無線LANルーター。IEEE802.11ac/a/b/g/n対応で、IEEE802.11acでは最大1,300Mbps、IEEE802.11n（TurboQAM使用時）では最大600Mbpsの転送速度に対応する。また、5GHz帯2バンド、2.4GHz帯1バンドの3バンド（トライバンド）を同時に使用できるのが特徴。

ASUSTeK Computer RT-AC1200HP

http://www.asus.com/jp/

実売価格：7,600円前後



IEEE802.11acに対応したスリムデザインの無線LANルーター。アンテナは内蔵タイプで、デュアルバンドに対応。

ASUSTOR AS1002T

http://www.asustor.com/

実売価格：22,000円前後



ASUSTeK製ルーターと同系のデザインを採用した、エントリークラス向けNASキット。2ベイモデル。

ASUSTOR AS6102T

http://www.asustor.com/

実売価格：72,000円前後



Braswell版のデュアルコアCeleron搭載で、高いパフォーマンスがウリのNASキット。2ベイモデル。

ASUSTOR AS6204T

http://www.asustor.com/

実売価格：110,000円前後



Braswell版のクアッドコアCeleron搭載で、高いパフォーマンスがウリのNASキット。4ベイモデル。

Compro Technology TN80W

http://www.comprousa.com/

実売価格：8,500円前後



専用のクラウドアプリを使うことにより、外出先からスマートホンなどからカメラの映像を監視できるネットワークカメラ。

QNAP Systems TS-231+

http://www.qnap.com/

実売価格：40,000円前後



LAN経由での録画番組のダビングや再生が可能なDTCP-IP対応のNASキット。2ベイモデルで、スカパーにも対応する。

MARSHAL USBアナログメーター（MAMR-METER3）

http://www.marshal-no1.jp/

実売価格：4,000円前後





PCのステータスを アナログ表示

PCの各種ステータスを表示することができる、アナログタイプのメーター。メーターはCPU使用率、メモリ使用率、HDD温度の3種類のセットで、各メーターの表示窓にはブルーカラーのLEDによる発光機能も搭載。各数値は、専用ソフトを介してWindowsから取得する。ただし、メーカーサポートのない「玄人向け」と言う。

ASUSTeK Computer MB169B+

http://www.asus.com/jp/

実売価格：33,000円前後



USB 3.0接続の15.6型フルHD液晶ディスプレイ。IPSパネル採用で、移動時に本体を保護する専用スリーブケースも付属。

アイネックス USB変換アダプタ Aメス-Aオス リバーシブル ADV-123WH

http://www.ainex.jp/

実売価格：390円前後



USB Type-Aコネクタを持つケーブルを上下どちらの向きでも挿せるようにする変換アダプタ。USB 2.0に対応。

アイネックス カードリーダー付USB3.1Gen1ハブ HUB-05

http://www.ainex.jp/

実売価格：3,300円前後



USB 3.1 Type-C接続の3ポートUSBハブ。電源のON/OFFスイッチや、SDメモリーカードリーダーも備えている。

グリーンハウス PicoDrive DX3 GH-UF3DX128G-BK

http://www.green-house.co.jp/

実売価格：14,000円前後



リード速度400MB/sをうたった、高速なUSB 3.0メモリ。容量は128GBで、パスワードロック機能も追加可能。

サンコー USBフレキシブル内視鏡スティック5.5mm（USBCEN5B）

http://www.thanko.jp/

実売価格：8,000円前後



カメラ径が5.5mm、重量が77gと細くて軽いUSBマイクロスコープ。側視鏡と磁石、フックも付属している。

ルートアール RT-USBVAC3QC

http://www.route-r.co.jp/

実売価格：1,800円前後



データ通信にも対応するUSB簡易電圧・電流チェッカー。Quick Charge 2.0対応で、9/12Vの電圧測定も行なえる。

ロジクール G640 ラージクロス ゲーミング マウスパッド（G640）
実売価格：3,800円前後
http://www.logicool.co.jp/
布製ゲーミングマウスパッドの新モデル。Lサイズモデルで、サイズは460×400×3mm。

ロジクール ワイヤレスキーボード K275（K275）
実売価格：2,600円前後
http://www.logicool.co.jp/
複数のデバイスを接続できるUnifyingに対応したワイヤレスキーボード。テンキー付きのフルサイズタイプ。

ロジクール ワイヤレスコンボ MK275（MK275）
実売価格：3,700円前後
http://www.logicool.co.jp/
複数のデバイスを接続できるUnifyingに対応したワイヤレスキーボードとマウスのセットモデル。キーボードはテンキー付きのフルサイズタイプ。

ASUSTOR AS6104T
実売価格：90,000円前後
http://www.asustor.com/
Braswell版Celeronを搭載し、高いパフォーマンスをウリとしているNASキット。デュアルコアCPU搭載の4ベイモデル。

ASUSTOR AS6202T
実売価格：90,000円前後
http://www.asustor.com/
Braswell版Celeronを搭載し、高いパフォーマンスをウリとしているNASキット。クアッドコアCPU搭載の2ベイモデル。

QNAP Systems TS-431+
実売価格：68,000円前後
http://www.qnap.com/
LAN経由での録画番組のダビングや再生が可能なDTCP-IP対応のNASキット。4ベイモデルで、「スカパー！プレミアムサービスLink」にも対応。

アイネックス USBケーブル A－A リバーシブルタイプ USB-147
実売価格：540円前後
http://www.ainex.jp/
両端がUSB Type-AのリバーシブルコネクタになっているUSBケーブル。ケーブル長は1.5m。

アイネックス USB変換アダプタ Micro-Bメス - Aメス ADV-122
実売価格：410円前後
http://www.ainex.jp/
USB Micro BケーブルをType-Aメスコネクタに変換するアダプタ。

グリーンハウス PicoDrive DX3 GH-UF3DX256G-BK
実売価格：24,000円前後
http://www.green-house.co.jp/
リード速度400MB/sの高速なUSB 3.0メモリ。容量は256GB。パスワードロック機能も追加可能。

ルートアール RA-USBAC34B
実売価格：1,300円前後
http://www.route-r.co.jp/
コンパクトながら、2ポート合計で3.4A出力の可能なUSB－AC電源。コンセントプラグ部分は収納式となっている。

ルーメン
LAC-1UQC2-BK/WH
http://www.lumen.co.jp/
実売価格：1,500円前後



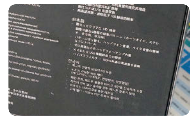
Qualcommの急速充電規格「Quick Charger 2.0」に対応したUSB - ACアダプタ。カラーはブラックとホワイトの2色。

ノーブランド
USB LED FLASHLIGHT（HS-1120）
Webサイトなし
実売価格：180円前後



カラフルな電球形USB LEDライト。ホワイト、オレンジ、ピンク、ブルー、グリーン、イエローの6種類ある。

Razer
Seiren Pro
http://www.razerzone.com/
実売価格：37,000円前後

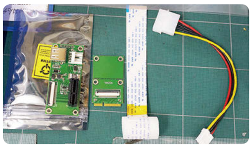




ゲーム実況でも使いやすい据置型スタンドマイク

ゲーム実況などにも使えるスタンド付きのUSBマイクの上位モデル。192kHz/24itでのハイレゾ録音が可能で、ミキサーなどとの接続に対応するアナログXLR端子と、周囲の雑音を低減できる「ハイパスフィルタ」機能を搭載。指向性は用途に応じて4種類から選べ、モニタリングヘッドホン用の3.5mmジャックも備えている。

Bplus Technology
P24S-P24F V2.0a
http://www.bplus.com.tw/
実売価格：6,000円前後



PCI Express Mini Cardスロット用のPCI Express x1増設アダプタ。信号の減衰が最小限になるように考慮されている。

EASARS Technik
Trap
http://www.easars.net/
実売価格：18,000円前後



左右のハウジング内に合わせて8基のドライバユニットを搭載した、リアル5.1チャンネルヘッドセット。

PMC-Sierra
Adaptec ASR-81605Z V2 SINGLE
http://www.adaptec.com/
実売価格：130,000円前後



サーバー向けの12Gbps SAS/Serial ATA対応RAIDカード。16チャンネル対応で、バックアップモジュールも付属。

ロジクール
HD プロ ウェブカム C920r（C920r）
http://www.logicool.co.jp/
実売価格：14,000円前後



フルHDガラスレンズやステレオマイクを採用したWebカメラ。QuickTimeの利用により、H.264による動画撮影も可能。

Microsoft
Surface Pro 3（Windows 10 Pro/Core i5/8GBメモリ/256GBストレージモデル）（PS2-00030）
http://www.microsoft.com/japan/
実売価格：170,000円前後





Surface Pro 3のWindows 10搭載モデル

12型サイズのハイエンドWindowsタブレット「Surface Pro 3」のWindows 10 Pro搭載モデル。Core i5搭載モデルで、容量8GBのメモリ、256GBのストレージを搭載した上位版で、液晶解像度は2,160×1,440ドット。Officeアプリも標準で搭載している。OS以外の基本仕様はWindows 8.1 Pro搭載モデルと同じ。

ALCATEL ONETOUCH
IDOL 3
https://alcatelonetouch.jp/
実売価格：43,000円前後



上下にスピーカーとマイクを装備し、上下どちらの向きでも通話できるスマートホン。国内向けのSIMロックフリー仕様。

Apple
iPad mini 4 128GB
http://www.apple.com/
実売価格：65,000円前後



7.9型タブレット「iPad mini」シリーズの最新モデル。Wi-Fi専用モデルで、ストレージ容量は128GB。

ASUSTeK Computer
ZenFone Selfie（ZD551KL-WH16/PK16/BL16）
http://www.asus.com/jp/
実売価格：38,000円前後



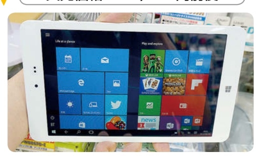
自分撮り機能を重視した5.5型スマートホン。カラーはホワイト、ピンク、アクアブルーの3種類がある。

Brinno
Pan Lapse
http://www.brinno.com/
実売価格：19,000円前後



回転を制御できるBluetooth v4.0対応のカメラ用雲台。回転や停止、スピードの調整などを行なえる。Android向け。

CHUWI
Hi8 Windows 10版
http://www.chuwi.com/
実売価格：17,000円前後



8型の高精細IPSパネルを搭載したWindows 10タブレット。デュアルブート機能を備え、Android 4.4.4も搭載する。

Kidigi
Omni Case Compatible Sync & Charge Dock（LC-UAP）
http://www.kidigi.com/
実売価格：4,300円前後



Lightningコネクタの高さやスタンドの角度が調整できるiPhone/iPad向け充電スタンド。カラーは白と黒の2種類がある。

ノーブランド USB LED FLASHLIGHT（HS-1120）（24個セット）
実売価格：5,000円前後
Webサイトなし
カラフルな電球型のUSB LEDライトの24個セット。カラーは全部で6色あり、各4個入っている。

ノーブランド USB LED Light
実売価格：380円前後
Webサイトなし
USBバスパワーで発光するLEDライト。首部分はフレキシブルに可動させることができる。

ノーブランド USBタイプC変換アダプタ Type-A to Type-C
実売価格：980円前後
Webサイトなし
USB 3.0 Type-Aコネクタをtype-C形状へ変換するアダプタ。MacBookなどのPC向けとされている。

Razer Kraken Pro 2015 Black/White/Green
実売価格：12,000円前後
http://www.razerzone.com/
完全収納式のマイクを備えた、ゲーミングヘッドセット。音量操作などができるコントローラを搭載。

Apple iPad mini 4 16GB
実売価格：43,000円前後
http://www.apple.com/
7.9型タブレット「iPad mini」シリーズの最新モデル。Wi-Fi専用モデルで、ストレージ容量は16GB。従来モデルよりさらに薄型・軽量化されている。

Apple iPad mini 4 64GB
実売価格：54,000円前後
http://www.apple.com/
7.9型タブレット「iPad mini」シリーズの最新モデル。Wi-Fi専用モデルで、ストレージ容量は64GB。従来モデルよりさらに薄型・軽量化されている。

ASUSTeK Computer ZenFone 2 Deluxe White/Purple（ZE551ML） 16GB RAM4GBモデル
実売価格：43,000円前後
http://www.asus.com/jp/
ZenFone 2の、クリスタルカット背面カバー採用モデル。ストレージ容量は16GB。カラーは白と紫がある。

ASUSTeK Computer ZenFone 2 Deluxe White/Purple（ZE551ML） 64GB RAM4GBモデル
実売価格：50,000円前後
http://www.asus.com/jp/
ZenFone 2の、クリスタルカット背面カバー採用モデル。ストレージ容量は64GB。カラーは白と紫がある。

ASUSTeK Computer ZenPad S 8.0（Z580CA-BK16/WH16）
実売価格：34,000円前後
http://www.asus.com/jp/
解像度2,048×1,536ドットの7.9型タブレット。ストレージ容量16GBモデル。

ASUSTeK Computer ZenPad S 8.0（Z580CA-BK32/WH32）
実売価格：40,000円前後
http://www.asus.com/jp/
解像度2,048×1,536ドットの7.9型タブレット。ストレージ容量32GBモデル。

Lava International Iris X8 Dual-SIM

http://www.lavamobiles.com/

実売価格：16,000円前後

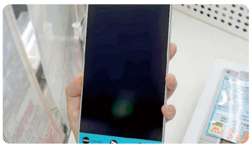


8コアCPUを搭載しながら低価格な5型スマートホン。解像度は1,280×720ドット、ストレージ容量は16GB。

Lenovo PHAB Plus(PB1-770M)

http://www.lenovo.com/

実売価格：45,000円前後



国内未発売の巨大スマートホン。サイズは6.8型で、解像度はフルHD。カラーはグレーとシルバーの2色がある。

Motorola Mobility Moto X Play(XT1562/SM4249AD1B1)

http://www.motorola.com/

実売価格：53,000円前後



長時間動作や撥水コーティングがウリの5.5型スマートホン。ストレージは16GB。完全防水ではない点に注意。

OnePlus OnePlus 2(A2001)

http://oneplus.net/

実売価格：77,000円前後



USB Type-Cコネクタ搭載のスマートホン。8コアCPUや4GBメモリ、64GBストレージを備えたハイスペックモデル。

Samsung Electronics Galaxy J5(SM-J500F)

http://www.samsung.com/

実売価格：38,000円前後



5型の有機ELディスプレイを採用した低価格スマートホン。SIMフリーモデルで、カラーはホワイトとゴールドの2色。

Samsung Electronics Galaxy S6 edge+(SM-G928I) Black Sapphire/Gold Platinum

http://www.samsung.com/

実売価格：120,000円前後



大画面化した曲面ディスプレイを搭載した5.7型スマートホン。解像度は2,560×1,440ドット、ストレージ容量は32GB。

Shenzhen Ployer Electronics MOMO7W(Windows 10搭載版)

http://www.ployer.cn/

実売価格：10,000円前後



激安のWindows 10タブレット。サイズは7型で、解像度は1,024×600ドット、ストレージ容量16GB。

Sony Mobile Communications Xperia M5 Dual(E5663)

http://www.sonymobile.com/

実売価格：63,000円前後



Xperiaの最新ミドルクラスモデル。サイズは5型で、防水仕様がウリ。カラーはブラック、ホワイト、ゴールドの3色。

Transcend Information Smart Reader TS-RDP9K

http://www.transcend.co.jp/

実売価格：1,500円前後



OTG対応のAndroid用SDメモリーカードリーダー。USBポートも備え、接続したUSBデバイスを使用することもできる。

アイネックス Lightningケーブルプロテクター CP-01WH

http://www.ainex.jp/

実売価格：410円前後



コネクタの根元に取り付け、Apple純正のLightningケーブルの断線を防ぐことができるというプロテクタ。

サンコー タブレット自分撮りスティック(TABLSEL3)

http://www.thanko.jp/

実売価格：4,000円前後



タブレット向けをうたった自分撮り用スティック。対応するタブレットは幅が120～195mmまでのモデル。

サンコー ミラーケース for iPhone 6(IPMRCS61)

http://www.thanko.jp/

実売価格：780円前後



裏面が鏡になっているiPhone 6用ケース。身だしなみのチェックのほか、"自撮り"にも便利に使えると言う。

ドスパラ 上海問屋 十徳ナイフ風ケーブルセット(DN-13237)

http://donya.jp/

実売価格：930円前後



コネクタを十徳ナイフのように本体へ収納できるケーブルセット。Lightning、Micro USB、Dockコネクタを装備。

ピーワーク 8in1アルミニウム ルーラースタイラス イエロー

http://www.pwork.com/

実売価格：1,300円前後



多機能スタイラス「8in1アルミニウム ルーラースタイラス」のカラーバリエーションモデル。イエローカラーモデル。

プラスワン・マーケティング FREETEL Simple(FT142F-simple-BK)

https://www.freetel.jp/

実売価格：6,000円前後



通話とSMSに機能を絞ったSIMロックフリーの携帯端末。ストレートスタイルのいわゆる"ガラケー"デザインを採用。

マウスコンピューター MADOSMA Q501バックカバー(MQ501-COVER-BO)

http://www.mouse-jp.co.jp/

実売価格：2,800円前後



Windows Phone 8.1搭載のスマートホン「MADOSMA」用交換バックカバー。ブルーとオレンジの2色セット。

Microsoft Surface Pro 3(Windows 10 Pro/Core i5/4GBメモリ/128GBストレージモデル)(MQ2-00032)
実売価格：130,000円前後
http://www.microsoft.com/japan/
12型タブレットのWindows 10 Proモデル。Core i5搭載でメモリ4GB、ストレージ容量128GBのモデル。

Samsung Electronics Galaxy A8(SM-A8000) ゴールド／ホワイト
実売価格：68,000円前後
http://www.samsung.com/
厚さが5.9mmと薄い、海外モデルのスマートホン。ディスプレイは5.7型のSuper AMOLED液晶を採用。

Samsung Electronics Galaxy Note5 Dual SIM(SM-N9208)
実売価格：120,000円前後
http://www.samsung.com/
ペン入力対応スマートホンのデュアルSIMモデル。デュアルSIM以外の仕様はシングルSIMモデルと同じ。

Samsung Electronics Galaxy Tab S2 8.0(SM-T715C)
実売価格：87,000円前後
http://www.samsung.com/
世界最薄・最軽量クラスをうたう8型Androidタブレット。LTE対応モデル。8コアプロセッサを搭載。

Samsung Electronics Galaxy Tab S2 9.7(SM-T815C)
実売価格：73,000円前後
http://www.samsung.com/
世界最薄・最軽量クラスをうたう9.7型AndroidタブレットのLTE対応モデル。8コアプロセッサを搭載。

サンコー iPhone 6 バッテリーケース&ワイヤレス充電台セット(USBCRPH6)
実売価格：7,000円前後
http://www.thanko.jp/
AppleのMFi認証取得のiPhone 6専用のバッテリ内蔵ケースと充電台のセット。充電は自動で停止する仕様。

サンコー クリップ式12倍望遠レンズ(CLIPTEL2)
実売価格：3,000円前後
http://www.thanko.jp/
スマートホンやタブレットにクリップで取り付ける12倍の望遠レンズ。望遠鏡としても使用できると言う。

サンコー ミラーケース for iPhone 6 Plus(IPMRCS6P)
実売価格：780円前後
http://www.thanko.jp/
裏面が鏡になっているiPhone 6 Plus用ケース。身だしなみのチェックのほか、"自撮り"にも便利に使える。

ドスパラ 上海問屋 7インチタブレット用サンシェード(DN-13196)
実売価格：740円前後
http://donya.jp/
タブレットの画面に光が映り込むのを防げる遮光フード。紫外線から守る効果もあると言う。

ドスパラ 上海問屋 リバーシブルコネクタ採用 USB-microUSBケーブル(DN-13165)
実売価格：740円前後
http://donya.jp/
USB、Micro USBともに表裏のないリバーシブルコネクタを採用したUSBケーブル。ケーブル長は1.5m。

マウスコンピューター iiyama TC8RA5.0

http://www.iiyama.co.jp/

実売価格：15,000円前後



iiyamaブランドのAndroid 5.0搭載8型タブレット。解像度は1,280×800ドット、メモリ1GB、ストレージ8GB。

マウスコンピューター WN1037LTE

http://www.mouse-jp.co.jp/

実売価格：40,000円前後



国内LTE対応でノートPCスタイルでも使えるSIMロックフリーのWindows 8.1搭載10.1型タブレット。

ロジクール Bluetooth Music Receiver (BB200)

http://www.logicool.co.jp/

実売価格：4,900円前後

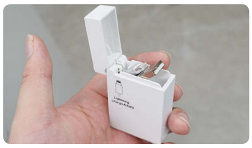


そのままではスマートホンやタブレットに接続できない有線スピーカーを、Bluetoothでワイヤレス接続できるレシーバ。

ノーブランド ボックス リトラクタブルチャージケーブル microUSBタイプ

Webサイトなし

実売価格：980円前後



ジッポーライターのような開閉構造を備えたケースを採用する巻き取り式のスマートホン充電ケーブル。Micro USBモデル。

Microsoft Windows 10 Home(パッケージ版)

http://www.microsoft.com/japan/

実売価格：15,000円前後



最新Windows OSのパッケージ版

パッケージ版のWindows 10 Home。Windows 10は新規インストール用にDSP版が先に登場していたが、こちらはパーツとのセット販売であったため、ようやくOS単体での入手が可能になった。また、供給メディアがDSP版のDVD-ROMからUSBメモリ変更されており、光学ドライブを搭載していない環境でも使える。



ASUSTeK Computer O!Play Mini V2

http://www.asus.com/jp/

実売価格：9,300円前後



フルHD対応のメディアプレイヤー。USB接続のHDDやメモリカードから、メディアファイルを自動で読み込む仕様。

ASUSTeK Computer RECO Classic

http://www.asus.com/jp/

実売価格：21,000円前後



国内向けのドライブレコーダ。HDR撮影や、車線逸脱や衝突の警告機能も備えている。容量8GBのmicroSDカードが付属。

AUG AUG-雷電2.0W-USB(H)/AUG-雷電2.0B-USB(H)

http://www.aug-shop.com/

実売価格：6,000円前後



USB接続のバーコードリーダー。正常にデータを読み込むと本体が振動する機能も搭載。カラーは白と黒の2種類がある。

BenQ RL2755HM

http://www.benq.co.jp/

実売価格：35,000円前後

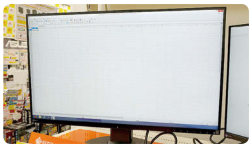


プロゲーマーが監修したと言う、格闘ゲーム用モードを搭載した27型フルHD液晶ディスプレイ。TNパネルを採用。

EIZO FlexScan EV2750-BKR

http://www.eizo.co.jp/

実売価格：110,000円前後



極細フレームと全面フラットデザイン採用の27型液晶ディスプレイ。パネルはIPSで、解像度は2,560×1,440ドット。

Elitegroup Computer Systems LIVA X2-4/64-W10

http://www.ecs.com.tw/

実売価格：37,000円前後



Windows 10やBraswell版Celeronを搭載した小型ファンレスPCの新モデル。メモリは4GB、ストレージは64GB。

Microsoft Windows 10 Pro (英語パッケージ版)

http://www.microsoft.com/japan/

実売価格：28,000円前後



Windows 10 Proの英語版パッケージ。メディアはUSBメモリで、64bit版と32bit版の両方が収録されている。

USA NEO Photographic Equipment NEOPine GWS-3

http://www.hkneo.com/

実売価格：2,500円前後



手の甲部分にGoProやSJ4000などのアクションカメラを取り付けられようにするマウンタ。

SanDisk Extreme SDSQXNE-064G-GN6MA

http://www.sandisk.co.jp/

実売価格：5,800円前後



リード90MB/s、ライト40MB/sをうたう高速仕様のmicroSDXCカード。海外版で、容量は64GB。

Transcend Information Premium 300x TS128GUSDU1

http://www.transcend.co.jp/

実売価格：8,500円前後



容量128GBながら低価格なmicroSDXCカード。Class 10対応で、転送速度は最大45MB/sとうたわれている。

ピーワーク ソーラー＆USBチャージャー ミニバッテリ1200(LEDライト付)
実売価格：1,700円前後
http://www.pwork.com/
ソーラー充電に対応したコンパクトなモバイルバッテリ。海外向けの携帯端末にも充電することができる。

ピーワーク プロテクトジャケット for BlackBerry Q10 ポリッシュブラックキューブ
実売価格：1,300円前後
http://www.pwork.com/
BlackBerry Q10用のソフトケース。

ピーワーク プロテクトジャケット for Nokia Lumia630/635/636 スーパークリアブラック
実売価格：1,200円前後
http://www.pwork.com/
Microsoft MobileのLumia 630/635/636向けプロテクトケース。

マウスコンピューター iiyama 9P1150T-AT-FE+Office
実売価格：28,000円前後
http://www.iiyama.co.jp/
Windows 8.1タブレットにOffice Home and Business 2013をバンドルしたモデル。キーボードが付属。

ノーブランド EZ30
実売価格：3,300円前後
Webサイトなし
「Nexus 6用」という交換バッテリ。ただしNexus 6のバッテリ交換は分解が必要で、メーカー保証が受けられなくなるため注意が必要。

ノーブランド SMART BOX
実売価格：1,300円前後
Webサイトなし
スマートホンのシャッターリモコン機能や、スピーカーホン機能を備えたBluetoothスピーカー。カラーはブラック、グリーン、ブルー、ピンク、イエローの5色。

ノーブランド ボックス リトラクタブルチャージケーブル Lightningタイプ
実売価格：980円前後
Webサイトなし
ジッポーライターのような形状をしたケースの、巻き取り式スマートホン充電ケーブル。Lightningモデル。

Elitegroup Computer Systems LIVA X2-2/32-W10
実売価格：28,000円前後
http://www.ecs.com.tw/
Windows 10やBraswell版Celeronを搭載した小型ファンレスPC。メモリ2GB、ストレージ32GBモデル。

Elitegroup Computer Systems LIVA X2-2/64-W10
実売価格：33,000円前後
http://www.ecs.com.tw/
Windows 10やBraswell版Celeronを搭載した小型ファンレスPC。メモリ2GB、ストレージ64GBモデル。

Microsoft Windows 10 Home(英語パッケージ版)
実売価格：15,000円前後
http://www.microsoft.com/japan/
Windows 10 Homeの英語版パッケージモデル。インストールメディアはUSBメモリ。

ZEBEX Industries
Z-3100(U)/(U)(B)
http://www.zebex.com/

実売価格：7,300円前後



USB接続のバーコードリーダー。読取り距離は0～300mm、読取り速度は330スキャン/s。カラーは白と黒の2色ある。

アイ・オー・データ機器
REC-ON(HVTR-BCTX3)
http://www.iodata.jp/

実売価格：33,000円前後



最大3番組の同時視聴・録画が可能な、地上/BS/CSデジタル対応テレビチューナー。外出先からの視聴にも対応している。

エスエスエーサービス
SMDPM-HDV4W
http://ssa.main.jp/

実売価格：3,000円前後



Mini DisplayPortをHDMI/DVI-D/Dsub 15ピンコネクタに変換するアダプタ。3画面出力に対応している。

エルザ ジャパン
DisplayPort1.2 HUB1-4(P3317)
http://www.elsa-jp.co.jp/

実売価格：17,000円前後



DisplayPort 1.2コネクタを4分岐するハブ。最大で解像度1,920×1,080ドットの画面を4画面まで出力可能。

サカイトレーディング
SA-1380
http://www.sa-net.co.jp/

実売価格：1,500円前後



「ザ・探偵カメラ」という名称が付けられたペン形のビデオカメラ。動画と静止画を撮影でき、会議や現場で使えるという。

サンコー
メガネ装着用カメラ「メガネni付け撮～る」(MTMACAM3)
http://www.thanko.jp/

実売価格：7,000円前後



眼鏡に装着できるという小型のビデオカメラ。眼鏡とはゴムバンドで固定する。撮影解像度は720p、連続稼働時間は約70分。

ドスパラ
上海問屋 ヘルメット用 Bluetooth ヘッドセット(DN-12111)
http://donya.jp/

実売価格：6,500円前後



ヘルメットに取り付けるBluetoothヘッドセット。レシーバは防水仕様で、待ち受け約140時間、充電時間は約3時間。

ピーワーク
超小型ICレコーダー(+MP3)「君の小つぶ」KM-KT08
http://www.pwork.com/

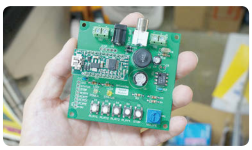
実売価格：5,000円前後



小型・軽量のUSBメモリ型ICレコーダ。約12時間の録音が可能で、8GBのUSBメモリとしても使用可能。

ビット・トレード・ワン
USB録音 音源再生モジュール評価ボードセット ADSU01TB
http://bit-trade-one.co.jp/

実売価格：4,600円前後



Raspberry PiやArduinoなどで、音声の制御が行なえる音源モジュールと評価ボードのセット。スピーカーが別途で必要。

プログラミング生放送
プロ生ちゃん　アクリルスタンド 情報処理研究会
http://pronama.azurewebsites.net/

実売価格：2,200円前後



コミックマーケット88で先行販売されていた、プロ生ちゃんのイラスト入りアクリルスタンドの情報処理研究会バージョン。

マウスコンピューター
iiyama ProLite B2783QSU-B1
http://www.iiyama.co.jp/

実売価格：53,000円前後



FreeSyncに対応した27型液晶ディスプレイ。非光沢TNパネルを採用し、解像度は2,560×1,440ドット。

ノーブランド
Car Model Mini MP3 Player
Webサイトなし

実売価格：500円前後



ミニカーの形をした音楽プレイヤー。カラーはホワイト、グリーン、ブルー、レッド、ピンクの5色がある。

ノーブランド
Power supply tester Ⅳ
Webサイトなし

実売価格：1,500円前後



電源の動作電圧をチェックできるテスター。電源ユニットの各ケーブルを接続することで、各出力の値を確認できる。

ノーブランド
WiFi ディスプレイ・ドングル(YW-Anycast)
Webサイトなし

実売価格：3,000円前後



MiracastやAirPlayに対応したワイヤレスHDMI受信アダプタの新モデル。テレビのHDMIコネクタに直結するタイプ。

エスエスエーサービス SDPM-HDV4B
実売価格：3,000円前後
http://ssa.main.jp/
DisplayPortをHDMI/DVI-D/Dsub 15ピンコネクタに変換するアダプタ。オーディオコネクタも備えている。3画面出力に対応しているとのこと。

サカイトレーディング SA-2172
実売価格：3,300円前後
http://www.sa-net.co.jp/
「ザ・探偵カメラ」という名称が付けられている腕時計形のビデオカメラ。動画と静止画の撮影が可能で、会議や現場の撮影などに向いていると言う。

サンコー Dino-Liteシリーズ用コネクト(タブレット&スマホ無線接続アダプター)
実売価格：50,000円前後
http://www.thanko.jp/
デジタル内視鏡「Dino-Lite」の映像をスマートホンやタブレットで見られるようにするワイヤレスアダプタ。

サンコー 液晶付きポケットムービー「撮リッパー」(SPCAMR8H)
実売価格：13,000円前後
http://www.thanko.jp/
ポケットなどに装着できるようにクリップを搭載したビデオカメラ。タイムラプス撮影にも対応。

ビット・トレード・ワン USB録音 音源再生モジュール ADSU01
実売価格：2,700円前後
http://bit-trade-one.co.jp/
Raspberry PiやArduinoなどで、音声の再生や停止などの制御が行なえる音源モジュールの単体モデル。

ノーブランド GoPro/SJシリーズ対応ダイビングマスク
実売価格：12,000円前後
Webサイトなし
GoProなどのアクションカムを取り付けられるシュノーケリング向けマスク。

ノーブランド SZT-0605-BK/SL
実売価格：2,600円前後
Webサイトなし
世界最小をうたうUSBメモリ風のICレコーダ。約8時間の連続録音が可能で、内蔵ストレージ容量は8GB。カラーはブラックとシルバーの2種類がある。

ノーブランド Wireless charger
実売価格：3,000円前後
Webサイトなし
ワイヤレス充電規格「Qi」に対応した送電パッド。LEDを内蔵しており、通電するとクリア部分が青く発光する。

ノーブランド アクリル製パームレスト(YPBGACPR)
実売価格：4,000円前後
Webサイトなし
アクリル素材を使った透明なパームレスト。付属のゴム足を取り付けることで高さを調節することが可能。

Microsoft Windows 10 Pro(パッケージ版)
実売価格：28,000円前後
http://www.microsoft.com/japan/
パッケージ版のWindows 10 Pro。インストールメディアはUSBメモリ。

SanDisk Extreme SDSQXNE-016G-GN6MA
実売価格：1,800円前後
http://www.sandisk.co.jp/
最大リード速度90MB/s、最大ライト速度40MB/sをうたう高速仕様のmicroSDXCカード。海外版の製品で、容量は16GB。

SanDisk Extreme SDSQXNE-032G-GN6MA
実売価格：3,000円前後
http://www.sandisk.co.jp/
最大リード速度90MB/s、最大ライト速度40MB/sをうたう高速仕様のmicroSDXCカード。海外版の製品で、容量は32GB。

取材協力：BUY MORE秋葉原本店、Jan-gle 秋葉原本店、MARSHAL PREMIUM STAGE リアル店、MobilePLAZA 秋葉原、MOQ、mouse computer秋葉原ダイレクトショップ、OVERCLOCK WORKS、あきばお～零／禄號店、イオシス アキバ中央通店、イケショップ 秋葉原駅前店、オリオスペック、サンコーレアモノショップ秋葉原総本店、三月兎1号店／3号店、ソフマップ 秋葉原 本館／秋葉原 リユース総合館、ツクモパソコン本店／本店Ⅱ／DOS/Vパソコン館／eX.パソコン館、テクノハウス東映、東映ランド、東映無線ラジオデパート店、ドスパラパーツ館、パソコンショップ アーク、パソコンハウス東映、浜田電機

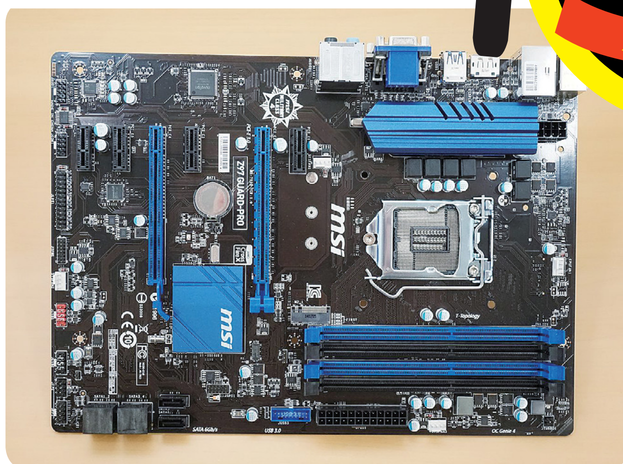
激安パーツ1万キ！

TEXT：竹内亮介

今月の絶品
激安度
¥12,290
購入価格

ミリタリークラス4に準拠
ビデオカードも冷却しやすい

Micro-Star International
Z97 GUARD-PRO

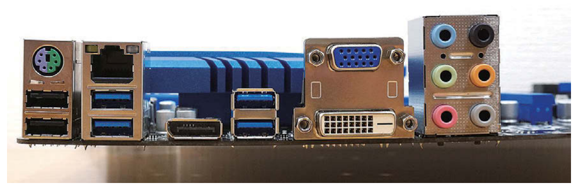


PCI Express x16スロットに注目

ツクモパソコン本店で購入。Intel Z97を搭載しており、Core i7-4790Kなどと組み合わせることでオーバークロックを行なえる。2基のPCI Express x16スロットが離れた場所にあり、ビデオカードを2枚挿しても熱がこもりにくい

DisplayPortが利用可能

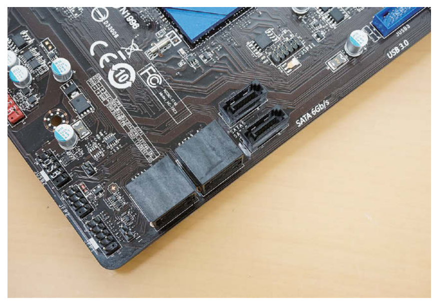
ディスプレイ出力端子は、DisplayPort、DVI-D、Dsub15ピンの3種類。こうしたローエンドに近いマザーボードで、DisplayPortを利用できるのはめずらしい





M.2スロットを搭載

CPUソケットとPCI Express x16スロットの間に、M.2スロットを搭載する。転送速度は10Gbpsで、モジュールサイズは2242/2260/2280に対応



Serial ATAポートは2方向に

Serial ATA 3.0ポートを合計6基搭載する。このうち4基は水平方向に、2基は垂直方向に向いている。PCケースの状況に合わせて使い分けよう

拡張スロットの間を空けて高性能ビデオカードを冷却

今月の五つ星パーツは、MSIのATX対応マザーボード「Z97 GUARD-PRO」だ。LGA1150対応チップセットでは、最上位のIntel Z97を搭載している。MSIのZ97マザーの中ではローエンドに近いが、10Gbps対応のM.2スロットを搭載しており、M.2対応SSDを組み合わせて高性能なPCを構築できる。

温度が上がりにくいチョークコイルや固体コンデンサなど、「ミリタリークラス 4」に準拠した部品を組み込んでおり、安定動作が期待できる。またPCI Express x16スロットの間隔が広いため、ビデオカードを2枚挿してもカードの間にスペースが生じる。そのため各ビデオカードに新鮮な外気が供給されやすくなり、ビデオカードの冷却効率が向上する。Bitcoinなどのマイニング PC向けとして使うのもよいだろう。

LGA1151対応マザーボードが登場して、一気に安くなると思われたLGA1150対応マザーボードだが、現在のところ意外と値動きは緩やかだ。とくにZ97搭載マザーは、対応CPUの在庫が豊富なため、売れ筋の一角を占めているショップもある。1万2,000円前半のZ97マザーはまだめずらしく、安く高性能PCを作りたいなら見逃せない。

GeForce GTX 750 Ti搭載ビデオカードやセミプラグイン電源も安い

ZOTACの「GeForce GTX 750 Ti」は、GeForce GTX 750 Tiを搭載するビデオカード

割安感のある ミドルクラスのビデオカード

激安度 ¥14,180 購入価格

ZOTAC International

GeForce GTX 750 Ti (ZT-70605-10M)



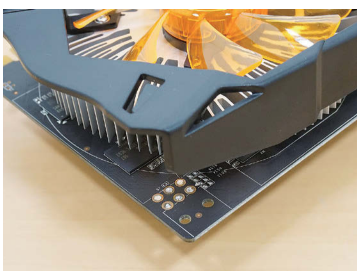
全長が約14.5cmと短い

BUY MORE秋葉原本店で購入。8cm径のファンを搭載している。カード長が14.5cmとかなり短く、PCケースを選ばず組み込める

ディスプレイ出力は3種類



バックパネルのディスプレイ出力端子は、DisplayPort、HDMI、DVI-Iの3種類。DisplayPortとHDMIは4K出力にも対応する



補助電源は必要ない

補助電源ケーブルを接続する必要はない。ちなみに、通常補助電源コネクタがある部分には、パターンはあるがコネクタはない

奥行き14cmの セミプラグイン電源

激安度 ¥3,980 購入価格

玄人志向

KRPW-PB300W/85+

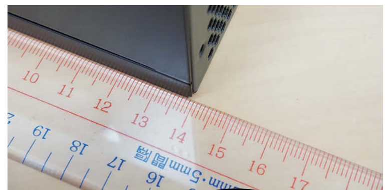


ファンの回転数は自動で調整

BUY MORE秋葉原本店で購入。直付けなのはメイン電源ケーブルとEPS12V電源ケーブルのみのセミプラグイン。出力によって回転数が変動する12cm角ファンを装備

小型PCケース向きのサイズ

奥行きは14cmと短めなので、Mini-ITX対応の小型PCケースに組み込んでもジャマになりにくい



タッチパッド付きの ワイヤレスキーボード

激安度 ¥2,036 購入価格

Microsoft

All-in-One Media Keyboard

購入Webショップ：http://www.amazon.co.jp/



小型のUSBレシーバで接続

Amazon.co.jpで購入。キーボードの右側に大きなタッチパッドを搭載しており、マルチタッチやジェスチャー入力も可能だ。小型のUSBレシーバをPCに接続して利用する



ネットでも買えます！

ホットキーを装備

タッチパッドの上にある「メディアホットキー」は、All-in-One Media Keyboardのユーティリティでカスタマイズできる

だ。最大の特徴はそのカード長で、約14.5cmと非常にコンパクト。Mini-ITX対応マザーボードの一辺が17cmであることを考えると、ほぼどんなPCケースやマザーボードでも利用可能と言える。

追加のPCI Express補助電源ケーブルを接続する必要がないため、電源ケーブルに限りのある小型のSFX対応電源と組み合わせて利用するのもよいだろう。

ミドルクラスGPUの代表格だったGeForce GTX 750シリーズは、8月に発表されたGeForce GTX 950シリーズにその座を譲っている。しかし、価格の上昇に不満を持つユーザーは多いようだ。その点、上位版のGeForce GTX 750 Ti搭載カードはかなり安く、入手性も高いため、各価格比較サイトでもまだまだ上位にランクインしている。

玄人志向の「KRPW-PB300W/85+」は、80PLUS Bronze認証を取得したATX対応電源だ。奥行きが14cmと短く、メイン電源ケーブルとEPS12V電源ケーブル以外は、必要なケーブルのみを接続するセミプラグインタイプなので、内部が狭いMini-ITX対応の小型PCケースにマッチする。定格出力は300Wと少々低めだが、CPU内蔵GPUを利用する構成なら十分だろう。

Microsoftの「All-in-One Media Keyboard」は、キーボードの右に段差のない大きなタッチパッドを搭載するワイヤレスキーボードだ。このタッチパッドはマルチタッチに対応するほか、メニューを表示したり、アプリを切り換えたりする「スワイプ」操作にも対応する。

髙橋敏也の

改造バカ一台

その201



遅れてきた200回記念、パーツの数を数えてみよう！

「自作PCまつり」、とりあえず一段落しました！　札幌から沖縄まで日本全国を飛び回ったわけですが、ご来場いただいたみなさん、本当にありがとうございました。また、各地で会場を提供していただいた上、ご協力いただいたショップのみなさん、こちらも本当にありがとうございました。ちなみに「自作PCまつり」、終了したということでなくあくまで「お休み」。いつ何時復活するか分かりません。どうかご期待ください。

それはそれとして不肖・髙橋、脱力状態である。気が抜けた、魂が抜けた、身体がだるい、何も考えられない、そんな状況である。思えばここ数カ月、月末には地方へ出張してイベント開催。それも悩みに悩み抜いて（アイディア的な意味で）作った「ご当地PC」を持っていくのである。おっさんには多少なりともキツイ日々であった。

半面、緩み切ったおっさんの生活にとって「自作PCまつり」はいい刺激となってくれた。さらに言えば各地で出会った人々とのコミュニケーションも、新鮮で素晴らしいものだった。だが、それでも疲れ切って（精神的にね）脱力するのが正しいおっさんの道というわけだ。

が、しかし。疲れただの、脱力しただの、アイディアがつきただの、そんなことを言っていられる立場にはないのだ。前回、沖縄は那覇へ向けたご当地PCを作成した本コーナー、実は記念すべき200回目だったのである。ご当地PCと「混ぜるな危険」だったため、前回はそちらに集中した。なので今回こそ200回目記念のマシンを組むべきなのだが、おっさん脱力しているんですよ。挙げ句の果てには256とか……いったい何が起きているのだろうか？

今回は、パーツを数えるだけの簡単なお仕事です。



次期メインマシンとして自分で組んだ自作PCが今回の犠牲者。本当にある意味、犠牲となってくれたわけで……



何はなくともプラスドライバー、そして付せんとペン。すでに組み上がったマシンをバラす場合、どこに何があったか、とくにストレージ関連をメモしておかないと大変なことになる



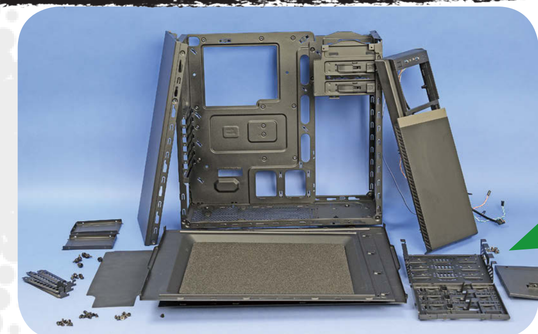
現状、内部はこうなっている。自分用なので裏配線とかそういったことは一切考えていない。パッと組んであとは使うだけ、という状態だ

200回記念とか256号記念とか……

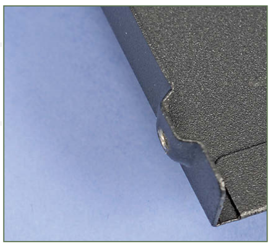
そう言えばアメリカ合衆国建国200年祭というのが、えらく盛り上がっていたのを思い出す。ということで調べてみたら1976年のことで、今からほぼ40年前のことだった。私の立場からすると建国300年祭には立ち会えそうもないので、アメリカ建国256年祭辺りを盛大に祝ってほしいものである。

256年祭？　そう、これがPCマニアたちの悪いクセなのである。普通の感覚だと区切

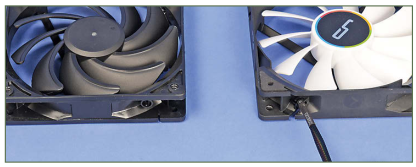
……からの～苦行開始！



まずは本体ケースをバラしてみた。必要のない部分までバラしていくと、これが結構な数になる。と言うか構成パーツ数が一番多いのは本体ケースだと思う



本来なら外す必要のないパーツまでしっかりバラしてカウント。そうしないとまず間違いなく200には届かない



本体ケースから取り外したファン2基。取り付け用ネジそれぞれ4本もカウント。なのでファンまわりだけで合計10個のパーツとなる

りでも何でもないはずの、128、256、512、640、768、896、1,024といった数字に激しく反応するのが、自作PCを含めたPCマニアたちの困った性癖（？）なのである。なかでも512とか640辺りに激しく反応した場合はPC-98世代である可能性が高い。

「128の倍数（32とか64の倍数でも可）に激しく反応するのはPCマニア」と覚えておいてもらいたい。たとえばコンビニで買い物をした際「512円です」と言われてニヤッとしたら、その人はPCマニアである。「256円です」とか言われて、今日はいいことありそうだとか思うのはPCマニアなのだ！

というわけでDOS/V POWER REPORTさん、256号おめでとうございます！　通巻256号を祝う雑誌はDOS/V POWER REPORTさんか、週刊ア＊キーさんぐらいですがな。考えてみればその256巻のうち、201巻分に改造バカが掲載されているという。恐ろしいような、誇らしいような……。

いずれにしてもこの脱力状態の中、改造バカ200回目とかDOS/V POWER REPORT通巻256号とか、そういったことにかかわることをしなくてはならない。よし、こうなったらネタに走ろう！　というわけで今回はピュアなネタであります。

自作PCって、どれぐらいの数のパーツから構成されているのだろう？（ネタ）

ちょうどいいタイミングで、私の手元に完成したばかりの自作PCがある。実はこれ、長年酷使してきた私のメインマシンをリプレースするために用意したものなのだ。このマシンをある程度まで分解してみて「自作PCはいくつぐらいのパーツから構成されているのか？」を調べてみたいと思う。もし200個前後のパーツで構成されていたら「改造バカ一台連載200回目おめでとう！」だし、256個前後だったら「DOS/V POWER REPORT通巻256号おめでとう！」でいいじゃないかと。まあ、ネタ的にもきれいじゃないかと。

そんなふうに考えていた時期が私にもありました。結論を先に言ってしまうと、そこそこハイエンドでパーツの詰まった自作PCでも、その数を数えると150個前後である。たとえばビデオカードのヒートシンクやファンを取り外し、電源ユニットまで徹底的に分解してしまえば、200個を超えて256個を超える可能性はある。だが、通常の分解という意味では150個前後がせいぜい。

とりあえず分解してみた状態を見ていただきたい。

電源ユニットまわり	
ネジ	4
ケーブル	6
電源ケーブル	1
電源ユニット本体	1
合計	**12**

本体ケースまわり	
シャーシ・パネル	10
2.5インチベイパネル	2
ネジ	57
スロットカバー	5
スペーサ	9
フィルタ	1
グロメット	2
インシュレータ	4
前面I/O	1
スイッチ	2
合計	**93**

意外と数を稼げない焦り



電源ユニットまわりでは固定用のネジ4本もカウントする。本当なら電源ユニット本体もバラしたいところだが、危険なので却下

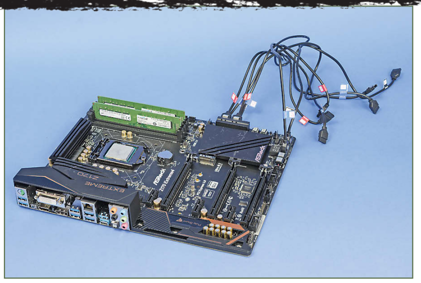


ビデオカードまわりはパーツがガッカリするほど少ない。本体と固定用のネジ2本。いっそのことビデオカード本体もバラしてしまおうか……という誘惑に駆られる

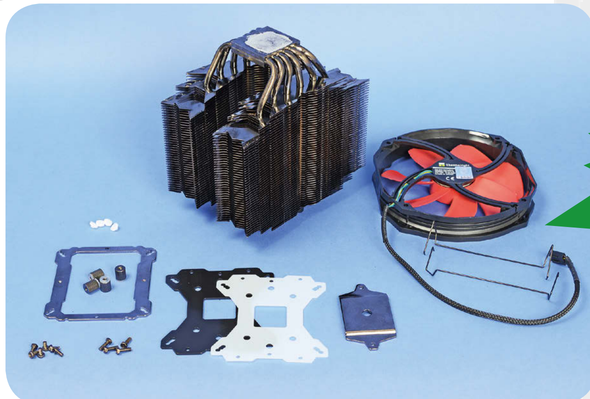


ストレージまわりで誤算だったのは、使用している本体ケースがツールレスタイプだったため、HDDの取り付けネジがないこと。ここで数を稼ぐつもりだったのに……

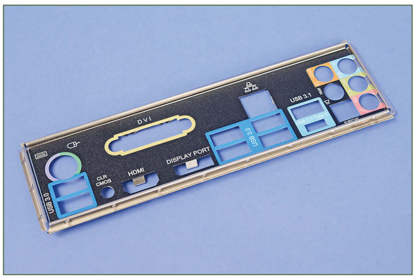
そう言えば、これは次期メインマシンだった



マザーボードまわりもパーツ数は少ない。CPUやSerial ATAケーブルを取り外していないのは……察してください。もともと私のメインマシンになる予定、トラブルは避けたいんです……。カウントはしていますから……



CPUクーラーは市販の大型タイプだと、かなりの数のパーツで構成されている。ネジやスペーサ、バックプレートなど構造が複雑だからだ



マザーボードまわりの集合写真に入れ忘れられたかわいそうなバックパネルシールド。一つでも数え忘れると200が遠のく……



5インチドライブベイまわりはBlu-ray Discドライブとカードリーダー。ここもあまりパーツ数を稼げなかった

ビデオカードまわり

ビデオカード本体	1
ネジ	2
合計	**3**

ストレージまわり

ストレージ	5
ネジ	8
Serial ATAケーブル	6
合計	**19**

5インチドライブベイまわり

Blu-ray Discドライブ	1
カードリーダー	2
ネジ	6
カードリーダーのケーブル	1
合計	**10**

マザーボードまわり

マザーボード	1
CPU	1
バックパネルシールド	1
メモリ	2
M.2用のネジ	1
M.2のスペーサ	1
合計	**7**

CPUクーラーまわり

ヒートシンク	1
ファン	1
取り付けパネル	4
ネジ	10
スペーサ	8
ファン固定用スプリングワイヤ	2
合計	**26**

ファンまわり

ファン	2
ネジ	8
合計	**10**

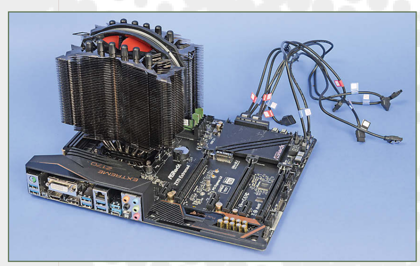
分解完了！　ここで寝たら、ちゃんと組み上げる自信がありません!!



というわけで大雑把にバラした自作マシン1台分のパーツを並べてみた。さてここでクイズです。ここに入れ忘れたパーツ（ブロック丸ごと）があります。それは何でしょう？



必要のない部分までバラしたのでもとに戻るか心配だった本体ケース、無事なんとかなった。と言うか本体ケースをバラすとその構造が見えてきて楽しい



マザーボードまわりももとどおり。意外となんとかなるものだと思ったり思わなかったり。ちなみにネジは余らなかったのでホッとした

判明！何と改造バカ200回記念マシンは200個のパーツでできていた!!



Complete!

Windows 10までパーツとカウントして、むりやり200個にまとめた！ いやあめでたい！ 改造バカの次期メインマシンがちゃんと動いたので喜んでいるわけじゃないんだからね……。スタッフの冷たい視線の中、無事に動作することを確認！ OSはWindows 10 Proなのだが、アカウント同期で壁紙がWindows 7のものになってしまった。パフォーマンスは上々、ただしHDDの動作音が気になる

むりやり200個に

数え間違い、分解が甘いところもあるだろうが、ムリのない範囲で分解した結果、約180点のパーツとなった。もちろん一番多い同種のパーツはネジ、主要パーツで構成点数が一番多いのは本体ケース。だが、256はおろか200にも届かない。まあ、やはりネタの範疇か……。

いやいや、ムリをすればちょうど200点にできないことはない！ たとえばケーブル類や周辺機器なども含めれば……。

ああ、まだ一つ足りない！ 200まであと一つ！ そうだ、忘れていた！ Windows 10だってパーツの一つと強弁してしまえばいいではないかっ！ よしっ、これで200だ！ ……本当にネタになってしまいました、今回は。ごめんなさいね、今回は通常改造バカ復帰へのリハビリということで許してください。

ちなみにどーせ組み直しなのだから、配線をなるべくキレイにしようと思ってあれこれムリをしてたら、4TBのHDDのSerial ATAコネクタを一つ壊してしまった。4TBがぁ！ ネタに走ってやり過ごそうなんて、やはり虫がよ過ぎたか……。

そのほかのパーツ

ディスプレイ	3
DisplayPortケーブル	2
HDMIケーブル	1
電源ケーブル	3
キーボード	1
マウス	1
LANケーブル	1
ステレオスピーカー	2
スピーカーケーブル	1
スピーカー用電源ケーブル	1
プリンタ	1
プリンタ用USBケーブル	1
プリンタ用電源ケーブル	1
合計	**19**

けがの功名（と言うか、4TB HDDを代償に）意外ときれいに組み直せた



組み直しということで、一応配線にも気を使ってみた。基本的には裏配線、表に出るものは目立たないようにした。多少（かなり）ムリをしたせいで大惨事も発生したが（本文参照）、初期状態と見比べてほしい



Skylakeが示すGPUコアの進化の方向性

Intelは新世代のSkylake（スカイレイク）で、GPUコアをさらに強化した。GPUコアに新たに500個以上の演算ユニットを備えた「GT4コア」を用意し、eDRAM版を増やした。さらに、Intelは、GPUコアをグラフィックス以外に汎用に使うGPUコンピューティングのための機能をSkylake世代で充実させた。NVIDIAやAMDと比べると、これまでGPUの汎用利用には積極的でなかったIntelが、Skylake以降は変わる可能性がある。

TEXT：後藤弘茂

世代とともにどんどん大きくなるIntel GPUコア

IntelのGPUコアは急速に大型化している。Sandy Bridge（サンディブリッジ）世代のGPUコアは、最大の「GT2コア」で12EU（Execution Unit）で48個の積和算ユニットの構成だった。しかし、Broadwell（ブロードウェル）世代では最大の「GT3コア」で48EUの384ユニット構成となった。そして、最新のSkylake（スカイレイク）世代の最大の「GT4コア」では72EUで576ユニットの構成となる。パフォーマンスは1TFLOPSを超える。

Intelは、メインストリームPC向けCPUでは、CPUコア数は2～4個に据え置いたまま、GPUコアの規模をどんどん大きくしている。これには理由がいくつかある。一つは、コンピュータの処理では、CPUコアで実行するスレッド並列よりも、GPUコアで実行するデータ並列のほうが急速に増えつつあること。もう一つは、CPUコアよりもGPUコアのほうが、電力あたりのパフォーマンスが優れるため、電力の制約の中で性能を伸ばすにはGPUコアを大きくしたほうが有利なこと。さらに、GPUコアを大型化する場合にボトルネックとなるメモリ帯域の問題が解決しつつあることだ。

コンピューティングは、もともとは人間の論理思考的な処理を機械で実行することから始まった。そのため、順を追って論理思考を処理するシリアルプロセッサであるCPUが重要だった。しかし、現在は人間の感覚的な処理に近い、認識やマイニング（解析）、合成などの処理を行なう頻度が増えた。そのため、並列的な感覚処理に向いた並列プロセッサであるGPUの重要性が増している。

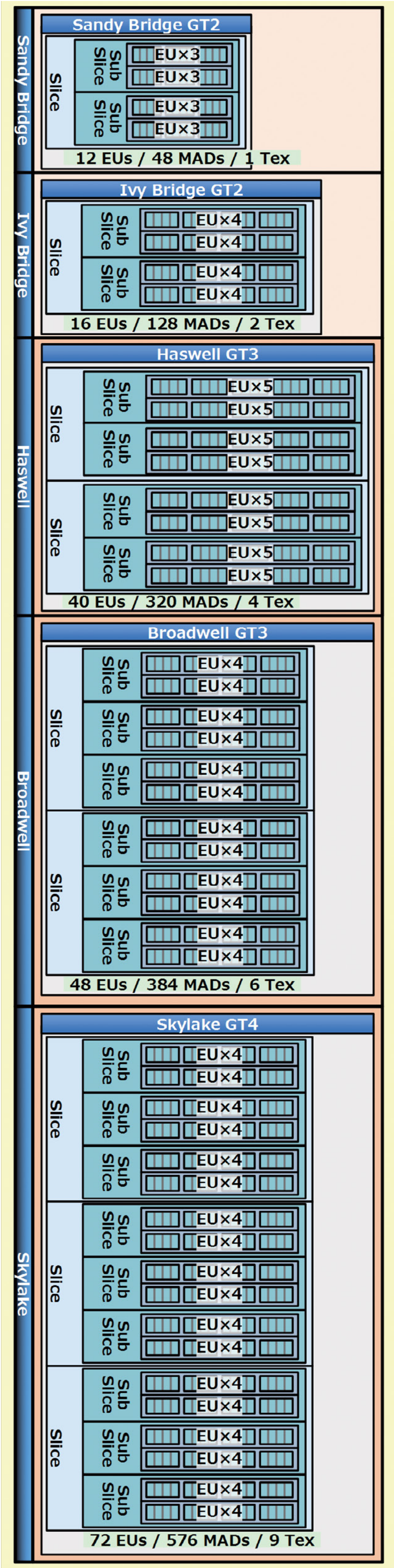
データを並列に処理するGPUは、CPUと比べて1命令実行あたりの電力が少ない。そのためGPUコアを増やしたほうが、一定の消費電力の下でのプロセッサ全体の性能が向上する。CPUコアを増やすと、電力の制約からすべてのCPUコアを同時に動作させられない。しかし、CPUコアとGPUコアで処理を分担すれば、GPUの負荷が高いときにCPUの負荷が低くなり、バランスを取って性能を上げやすい。

IntelはGPUコアのメモリ帯域問題を解決するために、eDRAMをCPUパッケージに組み込んで帯域を引き上げた。Skylakeでは、このソリューションを拡張して、より低コストに、より幅広いラインナップにeDRAM版を用意した。また、Intelは半導体の標準化団体であるJEDECでの広帯域メモリ規格「HBM（High Bandwidth Memory）」の策定でも活動しており、将来的にはさらに広帯域のメモリをCPUに接続できるようになる見込みだ。そのため、GPUコアを増やしても、必要なデータ帯域を得られるようになりつつある。

基本となるユニットのサイズは変わらない

BroadwellとSkylakeのダイ（半導体本体）を比較すると、両CPUの機能ブロックの違いがよく分かる。BroadwellとSkylakeは、どちらも同じ14nmプロセスで製造されている。CPUコアはBro

世代別Intel GPUコア



adwellに対してSkylakeのほうがかなり大きくなっている。GPUコアも、同じGT2コアで比較すると、BroadwellよりSkylakeのほうがかなり大きい。

しかし、よく見るとGPUコアの中核部分であるEUプロセッサ部分は、両世代ともにほぼ同等で、EUに付帯するテクスチャユニットなども大きくは変わらない。GPUコアが内蔵するメディア処理ハードウェアは増大しているが、GPUのプロセッサ部分はそれほど違いがないことが分かる。実際には、後述するように、SkylakeではGPUコアに大きな機能拡張が行なわれており、SkylakeのGPUコアが、Broadwell GPUコアよりも効率的になったことを意味している。

Skylake GPUコアは、全体の構造はBroadwell GPUコアを踏襲している。演算コアの最小単位の「Sub-Slice（サブスライス）」は、8個のEUを備えている。各EUは4個の積和算ユニットを2セット備えていると見られており、各サブスライスは、それぞれテクスチャユニットとキャッシュメモリを備える。EUとテクスチャユニットの比率は8対1となっており、Broadwellと同様だ。

Skylakeでは、3個のサブスライスで、1個のスライスを構成している。スライスには、「Slice Common（スライスコモン）」と呼ばれる共有ユニットがある。スライスコモンには、ポリゴンからピクセルに変換するラスタライザや、画面に表示するピクセルを加工するピクセルバックエンドや3次キャッシュ、レンダ／デプスキャッシュなどのユニット群が含まれる。スライスのピクセル出力は8ピクセル／クロックとなっている。

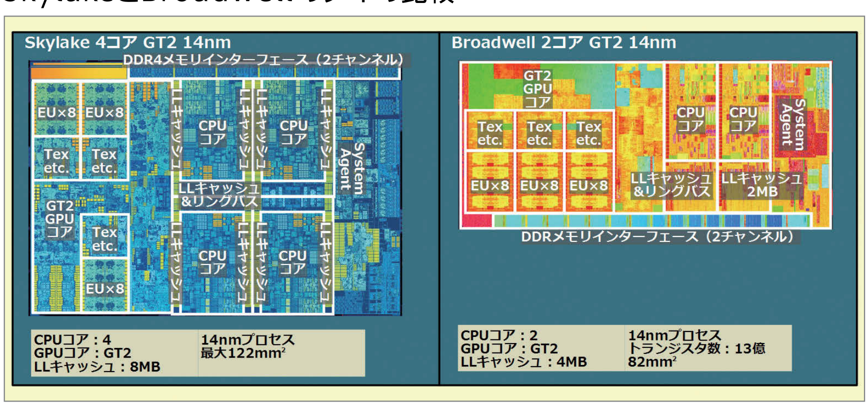
SkylakeのGPUコアにはGT1からGT4までの4種類の異なる大きさがある。GT2は1個のスライスで3個のサブスライス、GT3は2スライスで6サブスライス、GT4は3スライスで9サブスライスの構成となる。GT1はGT2の機能を一部無効にしたバージョンだ。

GT3とGT4にはeDRAM版が用意されている。HaswellやBroadwellでは、eDRAMをハードウェアキャッシュとして使うためのタグRAMがCPU側に配置されていた。そのため、タグのメモリがCPUの面積を肥大化させていた。今回のSkylakeでは、タグはeDRAM側にあるため、CPUのダイサイズは抑えられている。その代わりに、eDRAMへのメモリアクセスは増える。

GPUの根幹である実行モードがSkylakeで変わった

構造上はBroadwell世代と大きな違いが見えないSkylake GPUコアだが、実は、根幹の部分が大きく変わった。最大

SkylakeとBroadwellのダイの比較





の違いは、GPUの実行モードだ。

GPUのようなベクトルプロセッサの実行モードには、パックド型とスカラ型の2種類がある。パックド型はCPUのSSEやAVXでおなじみの実行モードで、4個や8個のデータをひとかたまりのパックにして処理するモードだ。ひとかたまりにパックされたデータは、同じプログラムで同じ命令を実行される。

それに対して、スカラ型は現在のNVIDIAやAMDのGPUが採用している実行モードだ。16個や32個のデータをひとかたまりにして処理するが、個々のデータに対しては独立したスカラ実行が行なわれる。実際には、同じかたまりのデータに対して同じプログラムを実行するのだが、マスクレジスタという特殊なレジスタを使って、実行しない命令を作ることで、見かけ上のスカラ実行を行なう。

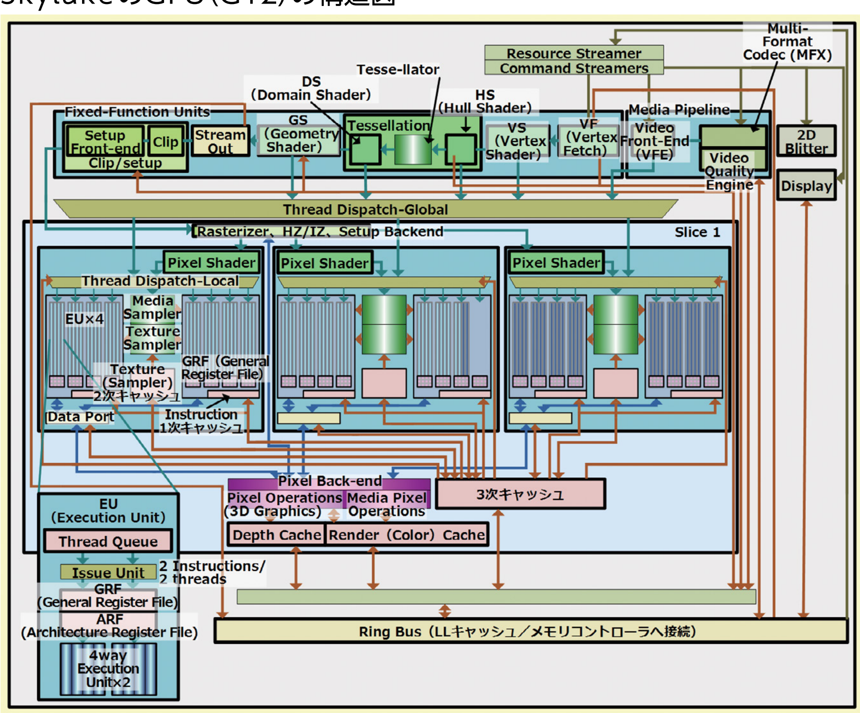
実行モードは、GPUの根幹のマイクロアーキテクチャであり、ハードウェアやソフトウェアのさまざまな部分に影響を与える。パックド型とスカラ型にはそれぞれ利点があるが、現在のGPUの主流はスカラ型に移りつつある。スカラ型のほうが、分岐が多い複雑なプログラムや異なるデータ粒度にも比較的対応がしやすいためだ。

通常のGPUは、パックド型かスカラ型のどちらか片方の実行モードしかサポートしていない。ところが、Intelグラフィックスは、これまで、パックド型とスカラ型の両モデルの実行モードをサポートしてきた。これは、きわめて異例なアーキテクチャで、Intelグラフィックスの大きな特徴となっていた。

しかし、Skylakeでは、このアーキテクチャが根本から変わった。Skylakeでは、常にスカラ型の実行モードとなり、パックド型はサポートされない。NVIDIAやAMDのGPUと同様の実行モードに変わった。利点は、スカラ型だけになったことで、ハードウェアの制御やコンパイラ、またソフトウェアの最適化が簡単になったことだ。不利な点は、これまでパックド型のほうが適していた処理も、すべてスカラ型で実行しなければならない点だ。その点は、他社のGPUと同様となる。

おおまかに言えば、Intelグラフィックスは、これまで実行モードが非常に複雑だったのが、Skylakeでは他社のGPUコアと並んで簡素で効率的な実装になった。今時のGPUらしいアーキテクチャになったと言い換えてもよい。ドライバに含まれる動的コンパイラも、この変更に伴って抜本的に変わった。アーキテクチャ的に見るなら、SkylakeはIntelグラフィックスの大きなジャンプで、よりGPUコンピューティングなどに適したコアになった。

SkylakeのGPU（GT2）の構造図



GPUをプログラムしやすくするメモリ共有機能

Skylake GPUコアの変更は、実行モードだけではない。もう一つ大きな点は、Broadwell世代から導入されたSVM（Shared Virtual Memory）やキャッシュコヒーレンシ、プリエンプションの改良だ。これらは、いずれもGPUコンピューティングやGPUのバーチャライゼーションなどに深くかかわる。

旧来のGPUコアはCPUコアとは異なるメモリアドレススペースを持っていた。そのため、CPUコアとGPUコアは、たとえ同じチップの上にあっても、メモリ上の同じデータを使うことができなかった。CPUコアとGPUコアの間で、メモリの中のデータを一旦コピーしなければ使うことができなかった。これが、GPUを汎用に使う場合に、効率の大きな低下や、プログラミングの複雑さをもたらしていた。

しかし、Intelグラフィックスは、CPUコアとGPUコアが同じバーチャルメモリ空間を共有するシェアードバーチャル

メモリをBroadwellで採用。データをいちいちコピーせずに、同じデータをCPUとGPUが共通して使えるようにした。

これは、NVIDIAやAMDが採用しているのと同じ方式だが、Intelの実装はさらに一歩進んでいた。IntelはBroadwell世代からCPUコアとGPUコアが、互いのキャッシュメモリを参照できる、双方向キャッシュコヒーレンシを採用した。そのため、技術的には、CPUとGPUのそれぞれのメモリ領域にまたがって、何の制約もなくデータの共有ができるようになった。

ただし、Broadwellグラフィックスでは、そうしたメモリ共有の性能には制限があった。IntelはSkylakeグラフィックスで、キャッシュコヒーレンシなどの性能を向上させ、実用的な実装にしたと言っている。

柔軟な応答を可能にするプリエンプション

キャッシュコヒーレンシ以上に大きな変化はプリエンプション（横取り）だ。現在のコンピュータでは、OSがプリエンプティブマルチタスクをサポートしており、さまざまなプログラムを交互に切り換えて走らせることで、応答性のよい円滑な処理を実現している。これは、CPUがプリエンプション機能を備えており、実行中のプログラムを一時停止して、ほかのプログラムを走らせることができるからだ。しかし、従来のGPUは、プリエンプション機能を持っておらず、1画面の描画や1プログラムの実行を終えるまでは、ほかのプログラムを走らせることができなかった。

現在のGPUは、このプリエンプション機能を急速に充実させつつある。GPU上で、グラフィックス以外のアプリケーションでも柔軟で円滑な処理を実現するためだ。AMDは、現在、プログラムの処理の途中でもタスクを切り換えることができる、粒度の小さなプリエンプションをサポートしている。NVIDIAも同様のプリエンプションを、2016年には実装する予定だ。

IntelもBroadwell世代で、プリエンプションをサポートしたが、これは、一連のスレッドグループに対するプログラム実行を終えたらタスクを切り換えることができるというものだった。スレッドに対するプログラムの実行途中では、タスクを切り換えることができなかった。しかし、Skylakeでは、スレッドの途中でもタスク切り換えが可能になった。

こうしたプリエンプションを実現するためには、実行中のスレッドのレジスタ内容を一旦メモリに待避して、ほかのスレッドを実行。その後、メモリからレジスタ内容を再読み込みして、もとのスレッドの実行を復帰させなければならない。こうした処理は、CPUのようにレジスタが小さな場合には負荷が小さいが、GPUのように膨大なレジスタを持つプロセッサでは難しい。

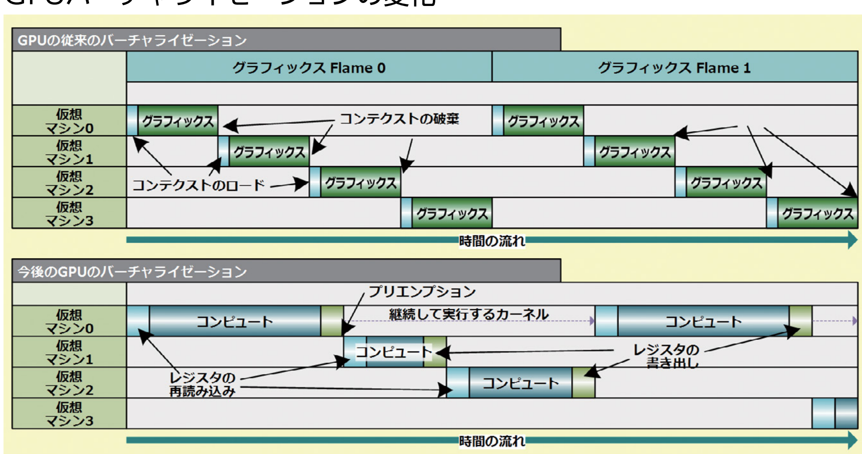
プリエンプションを、より小さな粒度で実行できるようになると、GPUで走らせるプログラムの反応性がよくなる。たとえば、タッチスクリーンの処理をGPUに行なわせる場合の反応性がぐっと向上する。また、複数の仮想マシンを切り換えて走らせるバーチャライゼーションも、プリエンプションでサポートが容易になる。

GPUコンピューティングへ向かうIntelの方向性

こうした、SkylakeのGPUの目立たないけれど重要な拡張機能を見ると、IntelがGPUコアを、GPUコンピューティングに向けて拡張しつつあることがよく分かる。グラフィックス処理の機能も拡張しているが、コンピューティングの拡張は、より根源的で大きな拡張が多い。増えるGPUコアのリソースを、グラフィックス以外の機能で使わせていこうとするIntelの方針が見て取れる。

つまり、IntelはSkylakeで、GPUコンピューティングに向けて大きく舵を切った。Skylakeグラフィックスは、GPUコンピューティングの基本的なフィーチャーでは、AMDやNVIDIAのGPUと同等か、より進んでいる部分が多い。今後は、ソフトウェアツールを揃えて、GPUコアをより効果的に使うことができるようにしていくと見られる。NVIDIAやAMDのように、GPUを汎用に使うことを、今後のIntelは強調するようになることが予想される。

GPUバーチャライゼーションの変化



PCパーツ スペック&プライス

このコーナーでは、編集部が独自に調査したデータと、秋葉原のPCパーツショップの情報を掲載しているサイト「AKIBA PC Hotline!」(http://akiba-pc.watch.impress.co.jp/)のデータをもとに、CPU、マザーボード、ビデオカード、HDD、メモリのスペックと実売価格のリストを掲載します。CPU、HDD、メモリの実売価格は2015年9月23日版「AKIBA PC Hotline!」掲載の平均価格を1,000円単位で切り上げ、マザーボード、ビデオカードの実売価格は編集部調べです。

CPU ◆ Intel

●Core i7(LGA2011-v3)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Core i7-5960X Extreme Edition(3GHz)	100MHz×30	5GT/s	8	64KB×8	256KB×8	20MB	○	○	○	○	○	−	3.5GHz	Haswell-E	22nm	EIST※4	140W	136,000
Core i7-5930K (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB	○	○	○	○	○	−	3.7GHz	Haswell-E	22nm	EIST※4	140W	77,000
Core i7-5820K (3.3GHz)	100MHz×33	5GT/s	6	64KB×6	256KB×6	15MB	○	○	○	○	○	−	3.6GHz	Haswell-E	22nm	EIST※4	140W	52,000

●Core i7(LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Core i7-6700K (4GHz)	100MHz×40	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 530	4.2GHz	Skylake	14nm	EIST※4	91W	52,000
New! Core i7-6700 (3.4GHz)	100MHz×34	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 530	4GHz	Skylake	14nm	EIST※4	91W	42,000
New! Core i7-6700T (2.8GHz)	100MHz×28	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 530	3.6GHz	Skylake	14nm	EIST※4	35W	43,000

●Core i5(LGA1151)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Core i5-6600K (3.5GHz)	100MHz×35	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	3.9GHz	Skylake	14nm	EIST※4	91W	34,000
New! Core i5-6600 (3.3GHz)	100MHz×33	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	3.9GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	31,000
New! Core i5-6600T (2.7GHz)	100MHz×27	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	3.5GHz	Skylake	14nm	EIST※4	35W	30,000
New! Core i5-6500 (3.2GHz)	100MHz×32	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	3.6GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	28,000
New! Core i5-6500T (2.5GHz)	100MHz×25	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	3.1GHz	Skylake	14nm	EIST※4	35W	28,000
New! Core i5-6400 (2.7GHz)	100MHz×27	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	3.3GHz	Skylake	14nm	EIST※4	65W	25,000
New! Core i5-6400T (2.2GHz)	100MHz×22	8GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 530	2.8GHz	Skylake	14nm	EIST※4	35W	26,000

●Core i7(LGA1150)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Core i7-5775C (3.3GHz)	100MHz×33	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	○	○	○	○	○	Iris Pro 6200	3.7GHz	Broadwell	14nm	EIST※4	65W	50,000
Core i7-4790K (4GHz)	100MHz×40	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4600	4.4GHz	Devil's Canyon	22nm	EIST※4	88W	45,000
Core i7-4790 (3.6GHz)	100MHz×36	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4600	4GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	84W	41,000
Core i7-4790S (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4600	4GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	65W	41,000
Core i7-4790T (2.7GHz)	100MHz×27	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	8MB	○	○	○	○	○	HD 4600	3.9GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	45W	40,000

●Core i5(LGA1150)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Core i5-5675C (3.1GHz)	100MHz×31	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	4MB	−	○	○	○	○	Iris Pro 6200	3.6GHz	Broadwell	14nm	EIST※4	65W	37,000
Core i5-4690K (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.9GHz	Devil's Canyon	22nm	EIST※4	88W	31,000
Core i5-4690 (3.5GHz)	100MHz×35	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.9GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	84W	30,000
Core i5-4690S (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.9GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	65W	30,000
Core i5-4690T (2.5GHz)	100MHz×25	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.5GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	45W	29,000
Core i5-4590 (3.3GHz)	100MHz×33	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.7GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	84W	27,000
Core i5-4590S (3GHz)	100MHz×30	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.7GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	65W	27,000
Core i5-4590T (2GHz)	100MHz×20	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	35W	26,000
Core i5-4460 (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	4	64KB×4	256KB×4	6MB	−	○	○	○	○	HD 4600	3.4GHz	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	84W	25,000

●Core i3(LGA1150)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Core i3-4370 (3.8GHz)	100MHz×38	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	4MB	○	○	○	○	○	HD 4600	−	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	54W	20,000
Core i3-4170 (3.7GHz)	100MHz×37	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	○	○	○	○	○	HD 4400	−	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	54W	16,000

●Pentium(LGA1150)

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Pentium G3470 (3.6GHz)	100MHz×36	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	−	○	○	○	○	HD	−	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	53W	13,000

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Pentium G3450 (3.4GHz)	100MHz×34	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○	○	○	○	HD	—	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	53W	9,000
Pentium G3260 (3.3GHz)	100MHz×33	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○	○	○	○	HD	—	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	53W	9,000
Pentium G3258 (3.2GHz)	100MHz×32	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	3MB	—	○	○	○	○	HD	—	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	53W	9,000

●Celeron（LGA1150）

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1	L2	L3	HT※1	拡張機能※2 SSE	SSE2	SSE3	SSE4.2	内蔵GPU	TurboBoost時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Celeron G1850 (2.9GHz)	100MHz×29	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○	○	○	○	HD	—	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	53W	7,000
Celeron G1840 (2.8GHz)	100MHz×28	5GT/s	2	64KB×2	256KB×2	2MB	—	○	○	○	○	HD	—	Haswell Refresh	22nm	EIST※4	53W	6,000

※1 HT：Hyper-Threading Technology、※2 SSE：Streaming SIMD Extensions、※3 TDP：Thermal Design Power（熱設計消費電力）、※4 EIST：Enhanced Intel SpeedStep Technology

CPU ◆ Advanced Micro Devices（AMD）

●FX（Socket AM3+）

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1(命令/データ)	L2	L3	拡張機能※1 3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a	内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
FX-9590 (4.7GHz) 水冷キット	200MHz×23.5	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	5GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	220W	40,000
FX-8370 (4GHz)	200MHz×20	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	4.3GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	125W	27,000
FX-8370E (3.3GHz)	200MHz×16.5	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	4.3GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	95W	27,000
New! FX-8320 (3.5GHz)	200MHz×17.5	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	4GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	125W	21,000
FX-8320E (3.2GHz)	200MHz×16	4,000MHz	8	64KB×4/16KB×8	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	4GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	95W	20,000
New! FX-6300 (3.5GHz)	200MHz×17.5	4,000MHz	6	64KB×4/16KB×6	1MB×8	8MB	○	○	○	○	—	4.1GHz	Vishera	32nm	C'n'Q 3.0※4	95W	15,000

●A10/A8/A6/A4（Socket FM2+）

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1(命令/データ)	L2	L3	拡張機能※1 3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a	内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
A10-7870K (3.9GHz)	100MHz×39	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	4.1GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	19,000
A10-7850K (3.7GHz)	100MHz×37	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	4GHz	Kaveri	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	18,000
A10-7800 (3.5GHz)	100MHz×35	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	3.9GHz	Kaveri	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	18,000
A8-7670K (3.6GHz)	100MHz×36	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	3.9GHz	Godavari	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	15,000
A8-7650K (3.3GHz)	100MHz×33	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	3.8GHz	Kaveri	28nm	C'n'Q 3.0※4	95W	13,000
A8-7600 (3.1GHz)	100MHz×31	4,000MHz	4	96KB×2/16KB×4	2MB×2	—	○	○	○	○	Radeon R7	3.8GHz	Kaveri	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	12,000
A6-7400K (3.5GHz)	100MHz×35	4,000MHz	2	96KB/16KB×2	1MB	—	○	○	○	○	Radeon R5	3.9GHz	Kaveri	28nm	C'n'Q 3.0※4	65W	9,000
A4-7300 (3.8GHz)	100MHz×38	4,000MHz	2	64KB/16KB×2	1MB	—	○	○	○	○	Radeon R3	4GHz	Richland	32nm	C'n'Q 3.0※4	65W	6,000

●Athlon/Sempron（Socket FS1b/AM1）

製品名(動作クロック)	ベースクロック×倍率	システムバス	コア数	キャッシュ容量 L1(命令/データ)	L2	L3	拡張機能※1 3DNow!※2	SSE2	SSE3	SSE4a	内蔵GPU	Turbo CORE時最大クロック	コードネーム	製造プロセス	省電力機能	TDP※3	実売価格(円前後)
Athlon 5350 (2.05GHz)	100MHz×20.5	—	4	32KB×4/32KB×4	2MB	—	○	○	○	○	Radeon R3	—	Kabini	28nm	C'n'Q 3.0※4	25W	7,000
Athlon 5150 (1.6GHz)	100MHz×16	—	4	32KB×4/32KB×4	2MB	—	○	○	○	○	Radeon R3	—	Kabini	28nm	C'n'Q 3.0※4	25W	6,000
Sempron 3850 (1.3GHz)	100MHz×13	—	4	32KB×4/32KB×4	2MB	—	○	○	○	○	Radeon R3	—	Kabini	28nm	C'n'Q 3.0※4	25W	5,000
Sempron 2650 (1.45GHz)	100MHz×14.5	—	2	32KB×2/32KB×2	1MB	—	○	○	○	○	Radeon R3	—	Kabini	28nm	C'n'Q 3.0※4	25W	4,000

※1 SSE：Streaming SIMD Extensions、※2 3DNow! Professional　※3 TDP：Thermal Design Power（熱設計消費電力）、※4 C'n'Q：Cool 'n' Quiet

マザーボード ◆ Intel CPU対応

●LGA2011-v3（Core i7、Core i7 Extreme Edition）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	x1	PCI	Serial ATA※1 6Gbps	3Gbps	SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB 3.1	3.0	2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
Intel X99	ASRock	X99 Extreme6	DDR4×8 (128GB)	3 (x8×1)	2	—	10 (1)	—	—	1	2	—	10	6	—	D、A	ATX	40,000
		X99 Extreme4/3.1	DDR4×8 (128GB)	4 (x8×1、x4×1)	1	—	8 (1)	—	1	1	1	2	6	8	—	D、A	ATX	38,000
		X99E-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	—	—	4 (1)	—	1	1	2	2	6	4	—	D、A	Mini-ITX	38,000
	ASUSTeK	RAMPAGE V EXTREME/U3.1	DDR4×8 (64GB)	5 (x8×2、x4×1)	1	—	8	—	2	1	1	2	14	6	—	D、A	E-ATX	72,000
		New! X99-WS/IPMI	DDR4×8 (128GB)	5 (x8×2、x4×1)	—	—	6	—	1	1	3	—	8	6	—	D、A	ATX	67,000
		SABERTOOTH X99	DDR4×8 (64GB)	3 (x8×1)	1	—	8	—	1	1	2	2	8	8	—	D、A	ATX	50,000
		X99-DELUXE/U3.1	DDR4×8 (64GB)	5 (x8×3)	—	—	8	—	2	1	2	2	14	6	—	D、A	ATX	60,000
		X99-PRO/USB 3.1	DDR4×8 (64GB)	4 (x8×1、x4×2)	2	—	8	—	1	2	1	2	8	8	—	D、A	ATX	47,000
		X99-A	DDR4×8 (64GB)	4 (x8×1、x4×1)	2	—	8	—	1	1	1	—	10	8	—	D、A	ATX	37,000
	GIGA-BYTE	GA-X99-Gaming G1 WIFI (rev. 1.0)	DDR4×8 (64GB)	4 (x8×2)	3	—	8	—	1	1	2	—	12	6	—	D、A	E-ATX	56,000
		GA-X99M-Gaming 5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (32GB)	3 (x8×1)	1	—	8	—	1	1	1	—	8	8	—	D、A	microATX	37,000
	MSI	X99A GODLIKE GAMING	DDR4×8 (128GB)	5 (x8×2、x4×1)	—	—	8	—	1	1	2	10	—	—	—	D、A	E-ATX	80,000
		X99A SLI Krait Edition	DDR4×8 (128GB)	4 (x8×2)	2	—	8	—	1	1	1	2	10	6	—	D、A	ATX	38,000

●LGA1151（Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット(最大容量)	PCI Express x16	x1	PCI	Serial ATA※1 6Gbps	3Gbps	SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB 3.1	3.0	2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格(円前後)
Intel Z170	ASRock	New! Z170 OC FORMULA	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2、x4×1)	2	—	4	—	3	3	1	2	8	6	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	45,000
		Z170 Extreme7+	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×1、x4×2)	2	—	4	—	3	3	2	2	8	8	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	40,000
		Z170 Extreme6+	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	4	—	2	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	34,000
		Z170 Extreme6	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	4	—	2	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	27,000
		Z170 Extreme4	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	—	—	3	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	22,000
		Fatal1ty Z170 Gaming K6	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	—	4	—	2	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	28,000
		Fatal1ty Z170 Gaming K4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	2	—	2	1	1	—	8	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	22,000
		Z170 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	—	2	—	2	1	1	—	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	19,000

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA※1 6Gbps	Serial ATA※1 3Gbps	SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
Intel Z170	ASRock	Z170M Pro4S	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	–	6	–	–	1	1	–	8	2	HDMI、DVI	A	microATX	17,000
		New Fatal1ty Z170 Gaming-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	–	–	4	–	1	1	1	2	7	2	DisplayPort、HDMI×2	D、A	Mini-ITX	31,000
		Z170M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	–	–	4	–	–	–	2	–	8	4	DisplayPort、HDMI、DVI	A	Mini-ITX	22,000
	ASUSTeK	Z170-DELUXE	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	–	6	–	1	2	2	6	5	5	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	45,000
		MAXIMUS VIII HERO	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	4	–	2	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	37,000
		MAXIMUS VIII RANGER	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	2	–	2	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	30,000
		Z170 PRO GAMING	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	4	–	1	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	26,000
		Z170-A	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	1	6	–	1	1	1	2	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	25,000
		Z170-K	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	–	1	1	1	2	5	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	20,000
		MAXIMUS VIII GENE	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	–	–	2	–	2	1	1	2	8	4	DisplayPort、HDMI	D、A	microATX	35,000
		Z170M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x8×1)	2	–	4	–	1	1	1	–	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	22,000
	GIGA-BYTE	GA-Z170X-Gaming G1 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2)	3	–	4	–	3	2	2	2	11	6	HDMI	D、A	E-ATX	80,000
		GA-Z170X-Gaming 7 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	2	–	3	2	2	2	9	4	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	34,000
		GA-Z170X-Gaming 5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	–	–	–	3	2	2	2	7	8	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	27,000
		GA-Z170X-Gaming 3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	–	–	3	2	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	22,000
		GA-Z170X-UD5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	–	2	–	3	2	2	2	7	6	DisplayPort、HDMI、DVI	D、A	ATX	24,000
		GA-Z170X-UD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	–	–	3	2	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	22,000
		GA-Z170XP-SLI (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	2	2	–	–	3	1	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	19,000
		GA-Z170-HD3 DDR3 (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	2	–	–	3	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	15,000
		New GA-Z170MX-Gaming 5 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	1	–	–	–	3	1	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	microATX	23,000
		New GA-Z170M-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	–	2	–	–	3	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	16,000
		New GA-Z170M-D3H DDR3 (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	–	2	–	–	3	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	16,000
		New GA-Z170N-Gaming 5 (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	–	–	2	–	2	1	1	2	5	2	HDMI、DVI	D、A	Mini-ITX	23,000
		New GA-Z170N-WIFI (rev. 1.0)	DDR4×2 (32GB)	1	–	–	2	–	2	1	2	–	7	2	HDMI×2、DVI	D、A	Mini-ITX	20,000
	MSI	New Z170A GAMING M9 ACK	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	2	–	2	2	1	8	–	5	DisplayPort、HDMI	D、A	ATX	59,000
		New Z170A XPOWER GAMING TITANIUM EDITION	DDR4×4 (64GB)	4 (x8×2、x4×1)	3	–	4	–	2	2	1	9	–	7	DisplayPort、HDMI×2	D、A	ATX	42,000
		Z170A GAMING M7	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	–	2	–	2	2	1	8	–	7	DisplayPort、HDMI×2	D、A	ATX	34,000
		Z170A GAMING M5	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	4	–	2	–	2	2	1	8	–	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	28,000
		Z170A GAMING PRO	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	1	4	–	1	1	1	8	–	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	24,000
		Z170A KRAIT GAMING	DDR4×4 (64GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	1	4	–	1	1	1	8	–	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	23,000
		Z170A PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	4	–	1	1	1	8	–	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	18,000
Intel H170	ASRock	New Fatal1ty H170 Performance	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	–	4	–	1	1	1	–	8	5	HDMI、DVI	D、A	ATX	19,000
		New H170 Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	–	4	–	1	1	1	–	8	4	HDMI、DVI	A	ATX	16,000
		New H170M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	–	6	–	–	1	1	–	8	2	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	15,000
		New H170M-ITX/ac	DDR4×2 (32GB)	1	–	–	4	–	–	–	2	–	8	4	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	18,000
	ASUSTeK	New H170 PRO GAMING	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	4	–	4	–	1	1	1	2	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	20,000
		New H170-PRO	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	–	1	1	1	–	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	16,000
		New H170-PLUS D3	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	4	–	–	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	15,000
		New H170M-PLUS	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	–	4	–	1	1	1	–	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	16,000
		New H170M-E D3	DDR3×4 (64GB)	2 (x4×1)	1	1	4	–	–	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	15,000
	GIGA-BYTE	New GA-H170-D3HP (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	3	2	–	2	1	1	2	7	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	17,000
		New GA-H170-D3H (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	3	2	–	2	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	14,000
		New GA-H170-HD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	2	–	2	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	13,000
		New GA-H170-HD3 DDR3 (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	2	2	–	2	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	13,000
		New GA-H170-HD3 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	–	2	2	–	2	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
		New GA-H170M-D3H DDR3 (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	–	2	2	–	2	1	1	–	8	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
	MSI	New H170A GAMING PRO	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	4	–	1	–	1	8	–	4	HDMI、DVI	D、A	ATX	21,000
		New H170 GAMING M3	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	6	–	–	1	1	6	–	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	19,000
		New H170A PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	4	–	1	1	1	8	–	4	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	17,000
Intel B150	ASRock	New Fatal1ty B150 Gaming K4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	–	6	–	–	–	1	–	5	6	HDMI、DVI	D、A	ATX	17,000
		New B150M Pro4	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	–	6	–	–	–	1	–	6	2	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
		New B150M Combo-G	DDR4×2 (32GB)、DDR3×2 (32GB)	2 (x4×1)	1	–	4	–	1	–	1	–	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	12,000
		New B150M-ITX/D3	DDR3×2 (32GB)	1	–	–	5	–	–	–	1	–	6	5	HDMI、DVI	A	Mini-ITX	15,000
	ASUSTeK	New B150M-A D3	DDR3×4 (64GB)	1	2	–	6	–	–	–	1	–	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
	GIGA-BYTE	New G1.Sniper B7 (rev. 1.0)	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	2	2	6	–	1	1	1	–	6	5	HDMI、DVI	D、A	ATX	15,000
		New GA-B150M-D3H DDR3 (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	–	2	6	–	1	1	1	–	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
	MSI	New B150A GAMING PRO	DDR4×4 (64GB)	2	2	3	4	–	1	–	1	8	–	4	HDMI、DVI	D、A	ATX	19,000
		New B150 PC MATE	DDR4×4 (64GB)	2 (x4×1)	3	2	4	–	1	1	1	6	–	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	15,000
		New B150M BAZOOKA	DDR4×4 (64GB)	1	2	–	4	–	1	–	1	6	–	6	HDMI、DVI	A	microATX	13,000

●LGA1150（Core i7、Core i5、Core i3、Pentium、Celeron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express x16	PCI Express x1	PCI	Serial ATA※1 6Gbps	Serial ATA※1 3Gbps	SATA Express	M.2	1000BASE-T	USB 3.1	USB 3.0	USB 2.0	映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
Intel Z97	ASRock	Z97 Extreme4/3.1	DDR3×4 (32GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	–	6	–	1	1	1	2	8	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	21,000
	GIGA-BYTE	GA-Z97X-UD3H (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	3 (x8×1、x4×1)	3	1	6	–	1	1	1	–	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	20,000
Intel H97	ASRock	Fatal1ty H97 Performance	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	3	6	–	–	–	1	–	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	12,000
	ASUSTeK	H97-PRO	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	3	6	–	1	1	1	–	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	13,000
		H97-PLUS	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	2	6	–	–	1	1	–	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	12,000
		H97M-E	DDR3×4 (32GB)	1	3	–	4	–	–	1	1	–	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	11,000
	GIGA-BYTE	GA-H97-D3H (rev. 1.0)	DDR3×4 (32GB)	2 (x4×1)	2	3	6	–	1	1	1	–	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	ATX	11,000
Intel B85	ASUSTeK	B85M-G	DDR3×4 (32GB)	1	2	–	4	2	–	–	1	–	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	10,000
		B85M-K	DDR3×2 (16GB)	1	2	–	4	2	–	–	1	–	4	6	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	8,000
Intel H81	ASUSTeK	H81M-E	DDR3×2 (16GB)	1	2	–	2	2	–	–	1	–	2	8	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	7,000
		H81I-PLUS	DDR3×2 (16GB)	1	–	–	2	2	–	–	1	–	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	12,000
	GIGA-BYTE	GA-H81M-DS2V (rev. 1.0)	DDR3×2 (16GB)	1	2	–	2	2	–	–	1	–	2	6	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	7,000
	MSI	H81M-P33	DDR3×2 (16GB)	1	1	–	2	2	–	–	1	–	2	8	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	6,000

※ インターフェースはいずれも最大数、※1（ ）内はeSATA、※2 D：デジタル A：アナログ

マザーボード ◆ AMD CPU対応

●Socket AM3（FX、PhenomⅡ、AthlonⅡ）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
AMD 990FX	GIGA-BYTE	GA-990FXA-UD5 R5（rev. 1.0）	DDR3×4（32GB）	5（x8×1、x4×2）	1	1	8（2）	—	—	—	1	—	4	14	—	D、A	ATX	28,000
		GA-990FXA-UD3 R5（rev. 1.0）	DDR3×4（32GB）	4（x4×2）	2	1	6（2）	—	—	—	1	—	4	14	—	D、A	ATX	22,000

●Socket FM2+ ／ FM2（A10、A8、A6、A4）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
AMD A88X	ASRock	FM2A88X Extreme6+	DDR3×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	2	2	7	—	—	—	1	—	6	8	DisplayPort、HDMI×2、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	15,000
		FM2A88X Extreme4+	DDR3×4（64GB）	2（x4×1）	2	3	7	—	—	—	1	—	8	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	12,000
	ASUSTeK	CROSSBLADE RANGER	DDR3×4（64GB）	3（x8×1、x4×1）	2	2	8	—	—	—	1	—	6	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	25,000
		A88X-GAMER	DDR3×4（64GB）	2（x4×1）	2	3	8	—	—	—	1	—	4	10	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	ATX	17,000
		A88XM-PLUS	DDR3×4（64GB）	2（x4×1）	1	1	8	—	—	—	1	—	4	10	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	13,000
		A88XM-A	DDR3×4（64GB）	1	1	1	6	—	—	—	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	11,000
	MSI	A88XM-E45 V2	DDR3×4（64GB）	2（x4×1）	1	1	8	—	—	—	1	—	6	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000
		A88XI AC V2	DDR3×2（32GB）	1	—	—	4	—	—	—	1	—	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	Mini-ITX	14,000
AMD A68H	ASUSTeK	A68HM-E	DDR3×2（32GB）	1	1	1	4	—	—	—	1	—	2	6	DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	9,000

●Socket AM1（Athlon/Sempron）

チップセット	メーカー	型番	メモリスロット（最大容量）	PCI Express		PCI	Serial ATA※1		SATA Express	M.2	1000 BASE-T	USB			映像出力	サウンド出力※2	フォームファクター	実売価格（円前後）
				x16	x1		6Gbps	3Gbps				3.1	3.0	2.0				
CPU内蔵	ASRock	AM1H-ITX	DDR3×2（16GB）	1（x4×1）	—	—	4	—	—	—	1	—	4	6	DisplayPort、HDMI、DVI、Dsub 15ピン	D、A	Mini-ITX	8,000
	ASUSTeK	AM1M-A	DDR3×2（32GB）	1（x4×1）	2	—	2	—	—	—	1	—	4	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	microATX	6,000
		AM1I-A	DDR3×2（32GB）	1（x4×1）	—	—	2	—	—	—	1	—	2	8	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	6,000
	MSI	AM1I	DDR3×2（32GB）	1（x4×1）	—	—	2	—	—	—	1	—	2	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	A	Mini-ITX	5,000

※ インターフェースはいずれも最大数、※1（ ）内はeSATA、※2 D：デジタル A：アナログ

マザーボード ◆ オンボードCPU

●Intel CPU搭載製品

CPU	メーカー	型番	CPU動作周波数（バースト時最大）	チップセット	メモリスロット（最大容量）	PCI Express	PCI	Serial ATA※1		M.2	1000 BASE-T	USB		映像出力	グラフィックス機能	サウンド出力※3	フォームファクター	実売価格（円前後）
								6Gbps	3Gbps			3.0	2.0					
Pentium N3700	ASRock	N3700M	1.6GHz（2.4GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）※2	x16×1、x1×2	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD	A	microATX	15,000
		N3700-ITX	1.6GHz（2.4GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）※2	x1×1	—	4	—	—	1	6	8	DisplayPort、HDMI、DVI	HD	D、A	Mini-ITX	17,000
Celeron N3150	ASRock	N3150DC-ITX	1.6GHz（2.08GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）※2	x1×1	—	4	—	—	1	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD	A	Mini-ITX	20,000
		N3150M	1.6GHz（2.08GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）	x16×1、x1×2	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD	A	microATX	12,000
		N3150-ITX	1.6GHz（2.08GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）※2	x1×1	—	4	—	—	1	6	6	DisplayPort、HDMI、DVI	HD	D、A	Mini-ITX	13,000
		N3150B-ITX	1.6GHz（2.08GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）※2	x1×1	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	HD	A	Mini-ITX	12,000
	ASUSTeK	N3150M-E	1.6GHz（2.08GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（8GB）	x16×1、x1×2	—	2	—	—	1	4	4	HDMI、Dsub 15ピン	HD	A	microATX	13,000
Celeron N3050	ASRock	N3050M	1.6GHz（2.16GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）	x16×1、x1×2	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、DVI、Dsub 15ピン	HD	A	microATX	10,000
		N3050B-ITX	1.6GHz（2.16GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（16GB）※2	x1×1	—	2	—	—	1	4	6	HDMI、Dsub 15ピン	HD	A	Mini-ITX	10,000
Celeron J1900	ASUSTeK	J1900I-C	2GHz（2.41GHz）	CPU内蔵	DDR3×2（8GB）※2	x1×1	—	—	2	—	1	1	6	HDMI、Dsub 15ピン	HD	A	Mini-ITX	11,000

※ インターフェースはいずれも最大数、※1（ ）内はeSATA、※2 SO-DIMM、※3 D：デジタル A：アナログ

ビデオカード

●PCI Express x16

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック		メモリ			出力				実売価格（円前後）
			定格	最大	容量	種類	クロック	DVI	DisplayPort	HDMI	Dsub 15ピン	
AMD Radeon R9 Fury X	ASUSTeK	R9FURYX-4G	—	1,050MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	110,000
	MSI	R9 FURY X 4G	—	1,050MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	109,000
AMD Radeon R9 Nano	Club 3D New!	R9-NANO（CGAX-R9N8）	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	106,000
	GIGA-BYTE New!	GV-R9NANO-4GD-B	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	108,000
	Pine Technology New!	XFX Radeon R9 Fury Nano 4gb（R9-NANO-4SF6）	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	108,000
	PowerColor New!	R9 NANO 4GB HBM（AXR9 NANO 4GBHBM-DH）	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	108,000
	Sapphire New!	R9 NANO 4G HBM PCI-E HDMI/TRIPLEDP（21249-00-40G）	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	119,000
	玄人志向 New!	RD-R9-NANO-E4GB-HBM	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	107,000
AMD Radeon R9 Fury	Sapphire	R9 FURY 4G HBM PCI-E HDMI/3DP TRI-X（11247-00-40G）	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	94,000
		R9 FURY 4G HBM PCI-E HDMI/3DP TRI-X（11247-01-40G）	—	1,000MHz	4GB	HBM	1,000MHz	—	3	1	—	96,000
AMD Radeon R9 390X	GIGA-BYTE	GV-R939XG1 GAMING-8GD	—	1,060MHz	8GB	GDDR5	6,000MHz	1	3	1	—	65,000
	MSI	R9 390X GAMING 8G	—	1,100MHz	8GB	GDDR5	6,100MHz	2	1	1	—	69,000
	PowerColor New!	DEVIL R9 390X 8GB GDDR5（AXR9 390X 8GBD5-ADHE）	—	1,100MHz	8GB	GDDR5	6,100MHz	2	1	1	—	76,000
	Sapphire	R9 390X 8G GDDR5 PCI-E DD/H/3DP TRI-X（11241-00-20G）	—	1,055MHz	8GB	GDDR5	6,000MHz	1	3	1	—	72,000
AMD Radeon R9 390	GIGA-BYTE	GV-R939G1 GAMING-8GD	—	1,025MHz	8GB	GDDR5	6,000MHz	1	3	1	—	51,000
	MSI	R9 390 GAMING 8G	—	1,060MHz	8GB	GDDR5	6,100MHz	2	1	1	—	53,000
	Sapphire	NITRO R9 390 8G GDDR5 PCI-E DD/H/3DP TRI-X（11244-00-20G）	—	1,010MHz	8GB	GDDR5	6,000MHz	1	3	1	—	55,000
	玄人志向	RD-R9-390-E8GB	—	1,000MHz	8GB	GDDR5	6,000MHz	2	1	1	—	50,000
AMD Radeon R9 380	ASUSTeK	STRIX-R9380-DC2OC-2GD5-GAMING	—	990MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	1	1	—	36,000
	GIGA-BYTE	GV-R938G1 GAMING-4GD	—	990MHz	4GB	GDDR5	5,700MHz	2	1	1	—	36,000
		GV-R938WF2OC-2GD	—	980MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	1	1	—	33,000
	MSI	R9 380 GAMING 4G	—	1,000MHz	4GB	GDDR5	5,800MHz	2	1	1	—	35,000
		R9 380 GAMING 2G	—	1,000MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	—	32,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック 定格	コアクロック 最大	メモリ 容量	メモリ 種類	メモリ クロック	出力 DVI	出力 DisplayPort	出力 HDMI	出力 Dsub 15ピン	実売価格（円前後）
AMD Radeon R9 380	MSI	R9 380 2GD5T OC	−	980MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	1	1	−	32,000
	Pine Technology	XFX R9-380P-2DBS	−	1,030MHz	2GB	GDDR5	5,800MHz	2	1	1	−	31,000
	Sapphire	R9 380 2G GDDR5 PCI-E DI/DD/H/DP DUAL-X（11242-02-20G）	−	985MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	−	33,000
	玄人志向	RD-R9-380-E2GB	−	970MHz	2GB	GDDR5	5,500MHz	2	1	1	−	31,000
AMD Radeon R7 370	ASUSTeK	STRIX-R7370-DC2OC-4GD5-GAMING	−	1,050MHz	4GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	−	31,000
		STRIX-R7370-DC2OC-2GD5-GAMING	−	1,050MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	−	28,000
	GIGA-BYTE	GV-R737WF2OC-2GD	−	1,015MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	−	23,000
	MSI	R7 370 GAMING 4G	1,020MHz	1,070MHz	4GB	GDDR5	5,700MHz	2	1	1	−	27,000
		R7 370 GAMING 2G	1,000MHz	1,050MHz	2GB	GDDR5	5,700MHz	2	1	1	−	25,000
		R7 370 2GD5T OC	970MHz	1,020MHz	2GB	GDDR5	5,600MHz	2	1	1	−	23,000
	Pine Technology	XFX R7-370P-2DBS	−	1,040MHz	2GB	GDDR5	5,800MHz	2	1	1	−	23,000
	玄人志向	RD-R7-370-E2GB	−	985MHz	2GB	GDDR5	5,700MHz	2	1	1	−	25,000
AMD Radeon R7 360	ASUSTeK	R7360-OC-2GD5	−	1,070MHz	2GB	GDDR5	6,500MHz	2	1	1	−	20,000
	Sapphire	R7 360 2G GDDR5 PCI-E H/DI/DP（11243-00-20G）	−	1,060MHz	2GB	GDDR5	6,500MHz	1	1	1	−	18,000
	玄人志向	RD-R7-360-E2GB	−	1,060MHz	2GB	GDDR5	6,600MHz	1	1	1	−	17,000
AMD Radeon R7 240	ASUSTeK	R7240-2GD3-L	730MHz	780MHz	2GB	DDR3	1,800MHz	1	−	1	1	12,000
AMD Radeon HD 6450	玄人志向	RH6450-LE1GH/SHORT	625MHz	−	1GB	DDR3	1,333MHz	1	−	1	1	6,000
AMD Radeon HD 5450	玄人志向	RH5450-LE1GB/D3/HS	650MHz	−	1GB	DDR3	800MHz	1	−	1	1	4,000
NVIDIA GeForce GTX TITAN X	ASUSTeK	GTXTITANX-12GD5	1,000MHz	1,075MHz	12GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	163,000
	MSI	NTITAN X 12GD5	1,000MHz	1,075MHz	12GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	165,000
	Palit	GeForce GTX TITAN X（12288MB GDDR5）	1,000MHz	1,075MHz	12GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	−	130,000
	ZOTAC	GeForce GTX TITAN X（ZT-90401-10P）	1,000MHz	1,075MHz	12GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	177,000
NVIDIA GeForce GTX 980 Ti	ASUSTeK	STRIX-GTX980TI-DC3OC-6GD5-GAMING	1,216MHz	1,317MHz	6GB	GDDR5	7,200MHz	1	3	1	−	120,000
	GALAXY	New! GALAX GF PGTX980TI/6GD5 HOF WC	1,203MHz	1,304MHz	6GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	126,000
	GIGA-BYTE	GV-N98TG1 GAMING-6GD	1,190MHz	1,291MHz	6GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	105,000
	MSI	New! GTX 980Ti LIGHTNING	1,203MHz	1,304MHz	6GB	GDDR5	7,096MHz	1	3	1	−	126,000
		GTX 980Ti GAMING 6G	1,178MHz	1,279MHz	6GB	GDDR5	7,096MHz	1	3	1	−	103,000
	Palit	GeForce GTX 980 Ti Super JetStream（6144MB GDDR5）	1,152MHz	1,241MHz	6GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	−	100,000
	ZOTAC	GeForce GTX 980 Ti AMP!（ZT-90503-10P）	1,051MHz	1,140MHz	6GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	100,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 980 Ti 6GB S.A.C（GD980-6GERTS）	1,038MHz	1,127MHz	6GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	115,000
		GeForce GTX 980 Ti 6GB（GD980-6GERT）	1,000MHz	1,076MHz	6GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	113,000
NVIDIA GeForce GTX 980	ASUSTeK	MATRIX-GTX980-P-4GD5	1,241MHz	1,342MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	104,000
	GIGA-BYTE	GV-N980G1 GAMING-4GD	1,228MHz	1,329MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	2	3	1	−	76,000
		GV-N980WF3OC-4GD	1,178MHz	1,279MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	2	3	1	−	74,000
	MSI	GTX 980 GAMING 4G	1,216MHz	1,317MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	75,000
	Palit	GeForce GTX 980 Super JetStream（4096MB GDDR5）（NE5X980H14G2-2042J）	1,203MHz	1,304MHz	4GB	GDDR5	7,200MHz	1	Mini×3	Mini×1	−	65,000
		GeForce GTX 980 Trio（4096MB GDDR5）（NE5X980014G2-2042F）	1,127MHz	1,216MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	1	Mini×3	Mini×1	−	63,000
	ZOTAC	GeForce GTX 980 AMP! Edition（ZT-90204-10P）	1,165MHz	1,266MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	78,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 980 4GB S.A.C（GD980-4GERXS）	1,152MHz	1,253MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	85,000
NVIDIA GeForce GTX 970	ASUSTeK	STRIX-GTX970-DC2OC-4GD5	1,114MHz	1,253MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	58,000
		GTX970-DCMOC-4GD5	1,088MHz	1,228MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	57,000
	GIGA-BYTE	GV-N970G1 GAMING-4GD	1,178MHz	1,329MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	2	3	1	−	54,000
		GV-N970WF3OC-4GD	1,114MHz	1,253MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	2	3	1	−	48,000
		GV-N970IXOC-4GD	1,076MHz	1,216MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	2	3	1	−	52,000
	MSI	GTX 970 GAMING 4G	1,140MHz	1,279MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	52,000
	ZOTAC	GeForce GTX 970 AMP! Extreme Edition（ZT-90103-10P）	1,203MHz	1,355MHz	4GB	GDDR5	7,200MHz	1	3	1	−	67,000
		GeForce GTX 970 AMP! Omega Edition（ZT-90102-10P）	1,102MHz	1,241MHz	4GB	GDDR5	7,046MHz	1	3	1	−	57,000
		GeForce GTX 970（ZT-90101-10P）	1,076MHz	1,216MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	48,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 970 S.A.C 4GB（GD970-4GERX）	1,088MHz	1,228MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	55,000
	玄人志向	GF-GTX970-E4GB/OC/BLACK	1,164MHz	1,317MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	46,000
		GF-GTX970-E4GB/OC/SHORT	1,126MHz	1,266MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	42,000
NVIDIA GeForce GTX 960	ASUSTeK	STRIX-GTX960-DC2OC-2GD5	1,228MHz	1,291MHz	2GB	GDDR5	7,200MHz	1	3	1	−	36,000
		GTX960-MOC-2GD5	1,190MHz	1,253MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	36,000
	GIGA-BYTE	GV-N960WF2OC-4GD	1,241MHz	1,304MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	2	3	1	−	38,000
		GV-N960WF2OC-2GD-GA	1,216MHz	1,279MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	2	3	1	−	34,000
		GV-N960IXOC-2GD	1,165MHz	1,228MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	2	1	1	−	31,000
	MSI	New! GTX 960 GAMING 4G FFTZ	1,241MHz	1,304MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	39,000
		GTX 960 GAMING 4G	1,241MHz	1,304MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	39,000
		New! GTX 960 GAMING 2G FFTZ	1,241MHz	1,304MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	35,000
		GTX 960 GAMING 2G	1,241MHz	1,304MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	32,000
		GTX 960 4GD5T OC	1,178MHz	1,241MHz	4GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	36,000
		GTX 960 2GD5T OC	1,178MHz	1,241MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	33,000
	Palit	GeForce GTX 960 JetStream（4096MB GDDR5）（NE5X960010G1）	1,127MHz	1,178MHz	4GB	GDDR5	7,000MHz	2	1	1	−	31,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 960 2GB S.A.C	1,178MHz	1,241MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	35,000
		GeForce GTX 960 2GB S.A.C SS（GD960-2GERXS）	1,127MHz	1,178MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	34,000
	玄人志向	GF-GTX960-E2GB/OC2/SHORT	1,190MHz	1,253MHz	2GB	GDDR5	7,010MHz	1	3	1	−	30,000
NVIDIA GeForce GTX 950	ASUSTeK	New! STRIX-GTX950-DC2OC-2GD5-GAMING	1,165MHz	1,355MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	−	31,000
	GIGA-BYTE	New! GV-N950XTREME-2GD	1,203MHz	1,405MHz	2GB	GDDR5	7,000MHz	1	3	1	−	30,000
		GV-N950WF2OC-2GD	1,102MHz	1,279MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	−	27,000
		GV-N950OC-2GD	1,064MHz	1,241MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	−	25,000
	InnoVISION	Inno3D GeForce GTX 950（N950-1DDV-E5CMX）	1,051MHz	1,228MHz	2GB	GDDR5	6,600MHz	1	1	1	−	26,000
	MSI	New! GTX 950 2GD5 OC	1,076MHz	1,253MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	−	23,000
		GTX 950 GAMING 2G	1,127MHz	1,317MHz	2GB	GDDR5	6,650MHz	1	3	1	−	27,000
	Palit	GeForce GTX 950 StormX Dual（2048MB GDDR5）（NE5X950S1041-2063F）	1,064MHz	1,241MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	−	25,000

グラフィックスチップ	メーカー	型番	コアクロック 定格	コアクロック 最大	メモリ 容量	メモリ 種類	メモリ クロック	出力 DVI	出力 DisplayPort	出力 HDMI	出力 Dsub 15ピン	実売価格(円前後)
NVIDIA GeForce GTX 950	ZOTAC	New! GeForce GTX 950 AMP! Edition (ZT-90603-10M)	1,203MHz	1,405MHz	2GB	GDDR5	7,020MHz	2	1	1	–	30,000
		New! GeForce GTX 950 OC (ZT-90602-10M)	1,102MHz	1,249MHz	2GB	GDDR5	6,804MHz	2	1	1	–	27,000
		GeForce GTX 950 (ZT-90601-10L)	1,089MHz	1,266MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	2	1	1	–	25,000
	エルザ ジャパン	New! GeForce GTX 950 2GB S.A.C SS (GD950-2GERXS)	1,026MHz	1,190MHz	2GB	GDDR5	6,600MHz	1	3	1	–	29,000
	玄人志向	GF-GTX950-E2GB/OC/DF	1,203MHz	1,405MHz	2GB	GDDR5	6,730MHz	2	1	1	–	26,000
		GF-GTX950-E2GB/OC	1,114MHz	1,304MHz	2GB	GDDR5	6,610MHz	1	3	1	–	24,000
NVIDIA GeForce GTX 750 Ti	ASUSTeK	STRIX-GTX750TI-OC-2GD5	1,124MHz	1,202MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	1	1	–	28,000
		GTX750Ti-OC-2GD5	1,072MHz	1,150MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	2	–	1	1	24,000
		GTX750TI-PH-2GD5	1,020MHz	1,085MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	2	–	1	1	23,000
	GIGA-BYTE	GV-N75TOC-2GL	1,033MHz	1,111MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	1	2	–	21,000
		New! GV-N75TOC-1GI	1,033MHz	1,111MHz	1GB	GDDR5	5,400MHz	2	–	2	–	18,000
	MSI	N750Ti-2GD5TLP	1,020MHz	1,085MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	–	1	1	20,000
	Palit	GeForce GTX 750 Ti KalmX (2048MB GDDR5) (NE5X75T00941-1073H)	1,020MHz	1,085MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	–	Mini×1	–	17,000
	ZOTAC	New! GeForce GTX 750 Ti (ZT-70605-10M)	1,033MHz	1,111MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	1	1	1	–	15,000
		GTX750 Ti 2GB 128BIT DDR5 (ZT-70601-10M)	1,033MHz	1,111MHz	2GB	GDDR5	5,400MHz	2	–	Mini×1	–	20,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 750 Ti 2GB S.A.C (GD750-2GERT)	1,040MHz	–	2GB	GDDR5	5,400MHz	2	–	Mini×1	–	21,000
NVIDIA GeForce GTX 750	ASUSTeK	GTX750-PHOC-1GD5	1,059MHz	1,137MHz	1GB	GDDR5	5,010MHz	1	–	1	1	18,000
	エルザ ジャパン	GeForce GTX 750 1GB S.A.C B&S (GD750-1GERXBS)	1,020MHz	–	1GB	GDDR5	5,010MHz	2	–	Mini×1	–	20,000
		GeForce GTX 750 1GB S.A.C (GD750-1GERX)	1,020MHz	–	1GB	GDDR5	5,010MHz	2	–	Mini×1	–	19,000
NVIDIA GeForce GT 740	ASUSTeK	GT740-OC-2GD5	1,033MHz	–	2GB	GDDR5	5,000MHz	1	–	1	1	18,000
		GT740-OC-1GD5	1,033MHz	–	1GB	GDDR5	5,000MHz	1	–	1	1	17,000
	エルザ ジャパン	GeForce GT 740 1GB S.A.C (GD740-1GER)	993MHz	–	1GB	GDDR5	5,000MHz	2	–	Mini×1	–	15,000
	玄人志向	GF-GT740-LE1GHD/OC	1,058MHz	–	1GB	GDDR5	5,000MHz	1	–	1	1	12,000
NVIDIA GeForce GT 730	GIGA-BYTE	GV-N730D5OC-1GI	1,006MHz	–	1GB	GDDR5	5,000MHz	1	–	1	1	10,000
	MSI	N730-4GD3V2	750MHz	–	4GB	DDR3	1,000MHz	1	–	1	1	11,000
NVIDIA GeForce GT 720	MSI	N720-2GD3HLP	797MHz	–	2GB	DDR3	1,600MHz	1	–	1	1	9,000
	エルザ ジャパン	GeForce GT 720 LP 1GB (GD720-1GERL) ※	797MHz	–	1GB	DDR3	1,600MHz	1	–	1	1	8,000
NVIDIA GeForce GT 610	エルザ ジャパン	GeForce GT 610 x1 1GB (GD610-1GERL1)	810MHz	–	1GB	DDR3	1,000MHz	1	–	1	–	9,000
	玄人志向	GF-GT610-LE1GHD	810MHz	–	1GB	DDR3	1,000MHz	1	–	1	1	6,000

※ PCI Express x8接続

ストレージ

●HDD

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
HGST						
ULTRASTAR He8	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	76,000
DESKSTAR	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	23,000
				4TB	32MB	19,000
DESKSTAR NAS	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0 New!	6TB	128MB	39,000
				4TB	64MB	23,000
				3TB	64MB	18,000
TRAVELSTAR 7K1000	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	32MB	9,000
TRAVELSTAR 5K1000	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	8MB	8,000
Seagate						
Archive HDD	3.5インチ	–	Serial ATA 3.0	8TB	128MB	32,000
				6TB	128MB	27,000
Desktop SSHD	3.5インチ	–	Serial ATA 3.0	4TB	64MB/MLC8GB	21,000
				2TB	64MB/MLC8GB	13,000
				1TB	64MB/MLC8GB	10,000
Desktop HDD	3.5インチ	5,900rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	15,000
	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	3TB	64MB	10,000
				2TB	64MB	8,000
				1TB	64MB	7,000
NAS HDD	3.5インチ	–	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	23,000
				3TB	64MB	16,000
				2TB	64MB	13,000
Spinpoint M9T	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	2TB	32MB	14,000
Laptop SSHD	2.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB/MLC8GB	11,000
Western Digital						
WD Black	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	27,000
				3TB	64MB	21,000
				2TB	64MB	18,000
				1TB	64MB	8,000
WD Red Pro	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	2TB	64MB	20,000
WD Red	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	6TB	64MB	33,000
				5TB	64MB	28,000
				4TB	64MB	19,000
				3TB	64MB	14,000
				2TB	64MB	12,000
				1TB	64MB	9,000
WD Blue	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0 New!	6TB	64MB	30,000
			New!	4TB	64MB	16,000
			New!	3TB	64MB	12,000

モデル	サイズ	回転数	インターフェース	容量	キャッシュ容量	実売価格(円前後)
WD Blue	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0 New!	2TB	64MB	9,000
			New!	1TB	64MB	8,000
WD Green	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	6TB	64MB	29,000
				4TB	64MB	15,000
				3TB	64MB	10,000
				2TB	64MB	8,000
				1TB	64MB	7,000
WD Blue SSHD	3.5インチ	–	Serial ATA 3.0	4TB	64MB/MLC8GB	22,000
WD Blue	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB	7,000
WD Purple	3.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	6TB	64MB	33,000
				4TB	64MB	19,000
				3TB	64MB	14,000
				2TB	64MB	11,000
				1TB	64MB	8,000
WD Red	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	16MB	10,000
WD Blue SSHD	2.5インチ	–	Serial ATA 3.0	1TB	64MB/MLC8GB	11,000
WD Blue	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0 New!	1TB	16MB	13,000
					8MB	9,000
東芝						
MD04ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	5TB	128MB	24,000
				4TB	128MB	15,000
				3TB	128MB	11,000
				2TB	128MB	9,000
MD03ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	4TB	64MB	14,000
				2TB	64MB	8,000
DT01ACA	3.5インチ	7,200rpm	Serial ATA 3.0	3TB	64MB	11,000
				2TB	64MB	9,000
				1TB	32MB	6,000
MQ02ABD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	64MB/MLC8GB	10,000
MQ01ABB	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	2TB	8MB	12,000
MQ01ABD	2.5インチ	5,400rpm	Serial ATA 3.0	1TB	8MB	7,000

●SSD

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格(円前後)
ADATA					
XPG SX930	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	MLC	30,000
			240GB	MLC	15,000
			120GB	MLC	9,000

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格（円前後）
XPG SX900	2.5インチ	Serial ATA 3.0	512GB	MLC	27,000
			New! 256GB	MLC	14,000
			128GB	MLC	10,000
Premier Pro SP900	2.5インチ	Serial ATA 3.0	512GB	MLC	23,000
			256GB	MLC	12,000
			128GB	MLC	8,000
Premier Pro SP600	2.5インチ	Serial ATA 3.0	256GB	MLC	11,000
Premier SP550	2.5インチ	Serial ATA 3.0	New! 480GB	MLC	20,000
			New! 240GB	MLC	10,000
			New! 120GB	MLC	6,000
Apacer Technology					
Thunderbird AST680S SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	New! 480GB	MLC	20,000
			New! 240GB	MLC	10,000
			New! 120GB	MLC	6,000
CFD販売					
SSD S6TNHG6Q	2.5インチ	Serial ATA 3.0	512GB	MLC	27,000
			256GB	MLC	14,000
			128GB	MLC	9,000
SSD S6TNRG4Q	2.5インチ	Serial ATA 3.0	New! 480GB	MLC	23,000
			New! 240GB	MLC	12,000
			New! 120GB	MLC	8,000
Intel					
SSD 535	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	MLC	34,000
			240GB	MLC	17,000
			180GB	MLC	14,000
			120GB	MLC	11,000
Lite-On					
Plextor M6 PRO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	MLC	69,000
			512GB	MLC	38,000
			256GB	MLC	19,000
			128GB	MLC	11,000
Plextor M6V	2.5インチ	Serial ATA 3.0	256GB	MLC	12,000
			128GB	MLC	7,000
Micron					
Crucial MX200	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	MLC	51,000
			500GB	MLC	25,000
			250GB	MLC	14,000
Crucial BX100	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	MLC	44,000
			500GB	MLC	23,000
			250GB	MLC	12,000
			120GB	MLC	9,000
OCZ					
ARC 100	2.5インチ	Serial ATA 3.0	480GB	MLC	20,000
Samsung					
850 PRO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	New! 2TB	MLC	130,000
			1TB	MLC	69,000
			512GB	MLC	40,000
			256GB	MLC	21,000
			128GB	MLC	13,000
850 EVO	2.5インチ	Serial ATA 3.0	New! 2TB	MLC	100,000
			1TB	MLC	51,000
			500GB	MLC	24,000
			250GB	MLC	13,000
			120GB	MLC	9,000

モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格（円前後）
SanDisk					
Extreme Pro SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	MLC	49,000
			480GB	MLC	24,000
			240GB	MLC	15,000
Ultra II SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	960GB	MLC	40,000
			480GB	MLC	19,000
			240GB	MLC	12,000
X300 SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	256GB	MLC	12,000
			128GB	MLC	7,000
SSD Plus	2.5インチ	Serial ATA 3.0	240GB	MLC	11,000
			120GB	MLC	7,000
SSD	2.5インチ	Serial ATA 3.0	128GB	MLC	7,000
Transcend					
SSD370	2.5インチ	Serial ATA 3.0	1TB	MLC	46,000
			512GB	MLC	22,000
			256GB	MLC	12,000
			128GB	MLC	7,000

●mSATA SSD

メーカー	モデル	容量	タイプ	実売価格（円前後）
ADATA	Premier Pro SP310	128GB	MLC	8,000
Micron	Crucial MX200	500GB	MLC	25,000
		250GB	MLC	14,000
Lite-On	PLEXTOR M6M	New! 512GB	MLC	35,000
		New! 256GB	MLC	15,000
		New! 128GB	MLC	9,000
SanDisk	Ultra II mSATA SSD	New! 256GB	MLC	14,000
Samsung	SSD 850 EVO	1TB	MLC	61,000
		500GB	MLC	30,000
		120GB	MLC	11,000

●M.2 SSD

メーカー	モデル	サイズ	インターフェース	容量	タイプ	実売価格（円前後）
ADATA	Premier Pro SP900	2280	Serial ATA 3.0	512GB	MLC	27,000
		2280	Serial ATA 3.0	New! 256GB	MLC	14,000
		2280	Serial ATA 3.0	128GB	MLC	9,000
Kingstone Technology	HyperX Predator PCIe SSD	2280	PCI Express 2.0 x4	480GB	MLC	54,000
		2280	PCI Express 2.0 x4	240GB	MLC	30,000
Lite-On	PLEXTOR M6e	2280	PCI Express 2.0 x2	512GB	MLC	52,000
		2280	PCI Express 2.0 x2	256GB	MLC	28,000
		2280	PCI Express 2.0 x2	128GB	MLC	16,000
	PLEXTOR M6e Black Edition	2280	PCI Express 2.0 x2	512GB	MLC	55,000
		2280	PCI Express 2.0 x2	256GB	MLC	29,000
		2280	PCI Express 2.0 x2	128GB	MLC	17,000
Samsung	SSD 850 EVO M.2	2280	Serial ATA 3.0	500GB	MLC	32,000
Transcend	MTS400	2242	Serial ATA 3.0	256GB	MLC	14,000

●PCI Express SSD

メーカー	モデル	容量	タイプ	実売価格（円前後）
Intel	SSD 750	1.2TB	MLC	139,000
		400GB	MLC	53,000

メモリ

●DDR4 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格（円前後）
PC4-21333（DDR4-2666）DDR4 SDRAM DIMM	4GB×4	30,000
PC4-19200（DDR4-2400）DDR4 SDRAM DIMM	8GB×4	36,000
	8GB×2	18,000
	4GB×2	9,000
PC4-17000（DDR4-2133）DDR4 SDRAM DIMM	8GB×4	33,000
	8GB×2	15,000
	4GB×4	17,000
	4GB×2	9,000

●DDR3 SDRAM DIMM

モデル	容量	実売価格（円前後）
PC3-12800（DDR3-1600）DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	12,000
	4GB×2	6,000
PC3-10600（DDR3-1333）DDR3 SDRAM DIMM	8GB×2	14,000
	4GB×2	8,000

●DDR3 SDRAM SO-DIMM

モデル	容量	実売価格（円前後）
PC3L-12800（DDR3L-1600）DDR3 SDRAM SO-DIMM	8GB×2	14,000
	4GB×2	8,000
	8GB	7,000
	4GB	4,000
PC3-12800（DDR3-1600）DDR3 SDRAM SO-DIMM	8GB×2	14,000
	4GB×2	8,000

全国Shopガイド

掲載を希望されるショップのご担当者は、
ぜひ「dosv-power-report@impress.co.jp」まで情報をお寄せください。

年中無休と表記されている店舗でも、年末年始やお盆には休む場合があります。詳しくは各店舗にお問い合わせください。

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
北海道・東北					
DEPOツクモ札幌駅前店	011-522-6199	北海道札幌市北区北六条西5-1-12 サツエキBridge1F	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
じゃんぱら札幌店	011-738-3072	北海道札幌市北区北七条西5-18 村川ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ札幌店	011-738-7526	北海道札幌市北区北七条西5-8-2 札幌井須ビル	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア札幌	011-707-1010	北海道札幌市北区北六条西5-1-22	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップユーフロント イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内パソコン工房イオンタウン平岡店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房イオンタウン平岡店	011-889-6730	北海道札幌市清田区平岡二条5-2-50 イオンタウン平岡内	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ札幌店	011-261-1111	北海道札幌市中央区北五条西2-1 札幌ESTA JRタワー 1F ～ 4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PCNET札幌店	011-676-1441	北海道札幌市西区西町北1-1-1	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
DO-MU	011-271-2721	北海道札幌市東区北六条東1-1-4	年中無休	G、U	http://www.at-mac.com/
パソコン工房旭川店	0166-49-4677	北海道旭川市永山十一条4-119 パワーズαビル1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 帯広店	015-548-3939	北海道帯広市稲田町南9線西11-1 100満ボルト帯広本店2F	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房帯広店	0155-49-1377	北海道帯広市稲田町南9線西9-1 フレスポニッテン内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房北見店	0157-69-3645	北海道北見市本町3-2-11	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
コムネット千歳	0123-40-4111	北海道千歳市青葉8-2-1	不定休	G	http://www.dosv-net.com/
ソフトアイランド 苫小牧店	0144-34-4949	北海道苫小牧市双葉町3-22-10 ICランドコムネット内	第1、第3日曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房函館店	0138-34-5777	北海道函館市昭和3-30-43	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房釧路店	0154-39-0080	北海道釧路郡釧路町桂2-29-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房青森店	017-731-2215	青森県青森市浦町字奥野617	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT八戸新井田店	0178-30-1590	青森県八戸市新井田町西3-2-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パワーデポ青森店	017-765-4000	青森県青森市南佃2-18-1	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ八戸店	0178-46-3553	青森県八戸市根城9-5-3	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パワーデポ弘前店	0172-28-5100	青森県弘前市和泉2-18-1	年中無休	G	http://www.powerdepot.co.jp/
パソコン専門店COM	018-837-9801	秋田県秋田市広面字鍋沼37	年中無休	P	http://blog.inecx.co.jp/com/
パソコンの館秋田店	018-896-5060	秋田県秋田市川尻大川町12-33	年中無休	P	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT盛岡本店	019-635-2331	岩手県盛岡市本宮4-39-50	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ仙台駅前店	022-716-1111	宮城県仙台市青葉区中央4-1-1 E BeanS 1F	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
マルツ仙台上杉店	022-217-1402	宮城県仙台市青葉区上杉3-8-28	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ソフマップユーフロント 仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3 パソコン工房仙台泉店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房仙台泉店	022-371-0306	宮城県仙台市泉区松森字沢目21-3	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
PCNET仙台駅前店	022-292-2301	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-2-8	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
TWOTOP仙台店	022-256-7877	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-5-22 宮城野センタービル1F	年中無休	P、U	http://www.twotop.co.jp/
じゃんぱら仙台店	022-292-4301	宮城県仙台市宮城野区榴岡2-4-34	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップユーフロント 仙台店	022-256-7877	宮城県仙台市宮城野区榴岡4-5-22 宮城野センタービル1F TWOTOP仙台店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
ドスパラ仙台店	022-298-8747	宮城県仙台市宮城野区榴岡1-7-5	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア仙台	022-295-1010	宮城県仙台市宮城野区榴岡1-2-13	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップユーフロント 山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13 パソコン工房山形店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房山形店	023-647-2230	山形県山形市清住町2-6-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
V-CLUB米沢	0238-37-7670	山形県米沢市中田町926-1	水曜、日曜、祝日	P	http://www.omn.ne.jp/~tensoft/
PC DEPOT福島西店	024-545-6253	福島県福島市吉倉字前田27-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房福島店	024-555-0611	福島県福島市南矢野目字鶴目52-10	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房いわき店	0246-76-1871	福島県いわき市鹿島町船戸字沼田9-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山パソコン工房郡山店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房郡山店	024-941-2733	福島県郡山市松木町2-88 イオンタウン郡山店内	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア郡山	024-931-1010	福島県郡山市駅前1-16-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
東京（秋葉原）					
Amulet	03-5295-8418	東京都千代田区外神田3-5-12聖公会神田ビル1F	土曜、日曜、祝日	P	http://www.amulet.co.jp/
BUY MORE秋葉原本店	03-5209-7330	東京都千代田区外神田3-14-10 秋葉原HFビル1F	年中無休	P	http://www.unitcom.co.jp/buymore/
G-Tune：Garage秋葉原店	03-3526-6881	東京都千代田区外神田3-13-2	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
MobilePLAZA秋葉原	03-3834-0315	東京都千代田区外神田6-3-7 宮崎ビル1F	火曜、水曜	M	http://www.mobileplaza.co.jp/
PC USEFUL	03-5298-6905	東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル1F ～ 2F	年中無休	P	http://www.hamada-dk.com/
PCNET秋葉原中央口店	03-5209-6111	東京都千代田区神田相生町1 秋葉原センタープレイスビルB1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
QCPASS	03-5296-8377	東京都千代田区外神田3-7-12イサミヤ第8ビル1F	年中無休	U	http://www.qcpass.co.jp/
TRADER秋葉原本店	03-3255-3493	東京都千代田区外神田3-14-10トレーダー本店ビル	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
TRADER秋葉原2号店	03-3255-0777	東京都千代田区外神田1-4-9	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
TRADER秋葉原3号店	03-3255-3442	東京都千代田区外神田4-2-1	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
TSUKUMO eX.	03-5207-5599	東京都千代田区外神田4-4-1	年中無休	P	http://www.tsukumo.co.jp/
U&JMac's	03-5207-5409	東京都千代田区外神田3-7-11 イサミヤ第5ビル1F	火曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
U&JMac's plus	03-5294-4141	東京都千代田区外神田3-10-6 丸和ビル1F	火曜	U	http://www.ujmacs.co.jp/
秋葉原エレクトリックパーツ本店	03-3253-9340	東京都千代田区外神田1-10-11東京ラジオデパートB1F	不定休	P、U	http://www.akiele.com/
あきばお～零	03-3257-0235	東京都千代田区外神田3-1-12	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～弐號店	03-3251-6747	東京都千代田区外神田1-8-10 バウハウス1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～伍號店	03-5207-6747	東京都千代田区外神田3-11-9 川端ビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～禄號店	03-3257-0234	東京都千代田区外神田3-11-8 キモトビル1F	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～七號店	03-3251-6727	東京都千代田区外神田3-14-7	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
あきばお～八號店	03-3526-5526	東京都千代田区外神田3-5-14	年中無休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
秋葉館	03-3255-8252	東京都千代田区外神田1-11-5 スーパービル5F	年中無休	G	http://www.akibakan.com/
オーク	03-3254-2094	東京都千代田区神田佐久間町1-8-2 第一阿部ビル8F	土曜、日曜、祝日	S	http://www.oakcorp.net/
オリオスペック	03-3526-5777	東京都千代田区外神田2-3-6 成田ビル2F	日曜、祝日	P	http://www.oliospec.com/
サンコーレアモノショップ 秋葉原総本店	03-5297-5783	東京都千代田区外神田3-14-8 新末広ビルBF	年中無休	P	http://www.thanko.jp/
イケショップ	03-5256-6470	東京都千代田区外神田4-3-11	不定休	P	http://www.thanko.jp/
じゃんぱら秋葉原2号店	03-3257-1160	東京都千代田区外神田4-4-7 エクスチェンジ外神田ビル	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原3号店	03-5207-6520	東京都千代田区外神田3-9-8 中栄ビル1F	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら秋葉原4号店	03-5289-8930	東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル1F	年中無休	P、U	http://www.janpara.co.jp/
神保商会	03-3253-8444	東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1F	年中無休	P	http://www.jimbo.co.jp/
ソフマップ秋葉原 MacCollection	03-5256-2927	東京都千代田区外神田3-13-7	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲーム専門ショップ

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップ秋葉原 アキバ☆ソフマップ1号店	03-3253-9190	東京都千代田区外神田3-13-12 IMYビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 アミューズメント館	03-3253-3030	東京都千代田区外神田1-10-8 平岡ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 中古パソコン駅前店	03-3253-0505	東京都千代田区外神田1-16-9 朝風2号館ビル1F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原本館	03-3253-1111	東京都千代田区外神田4-1-1	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ソフマップ秋葉原 リユース総合館	03-3253-3399	東京都千代田区外神田3-13-8	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ツクモ12号店	03-5298-5299	東京都千代田区外神田3-4-15	年中無休	U	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモDOS/Vパソコン館	03-3254-3999	東京都千代田区外神田1-11-3	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店Ⅱ	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ツクモパソコン本店Ⅲ	03-3253-5599	東京都千代田区外神田1-9-7	年中無休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
テクノハウス東映	03-3253-9896	東京都千代田区外神田1-5-8 末初ビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
東映ランド	03-3253-5350	東京都千代田区外神田3-2-9 大矢ビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
ドスパラ秋葉原本店	03-5295-3435	東京都千代田区外神田3-11-2 ロック2ビル1F ～ 2F	年中無休	G	http://www.dospara.co.jp/
ドスパラパーツ館	03-6866-7224	東京都千代田区外神田3-11-4 ドスパラパーツ館ビル	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコンショップアーク	03-5298-7020	東京都千代田区外神田3-16-18 通運会館1F	年中無休	P	http://www.ark-pc.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ中央通店	03-5207-5945	東京都千代田区外神田3-14-9	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ路地裏店	03-5298-2664	東京都千代田区外神田1-8-4	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
パソコンショップイオシス アキバ末広町店	03-3254-7305	東京都千代田区外神田4-6-3	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
パソコンハウスMAX	03-5298-2831	東京都千代田区外神田1-2-3	年中無休	G、U	http://www.pc-max.co.jp/
パソコンハウス東映	03-3253-8046	東京都千代田区外神田1-9-5 第一ナガシマビル1F	年中無休	P	http://www.toeimusen.co.jp/
ビートオン秋葉原店	03-3251-4695	東京都千代田区外神田1-10-2	年中無休	P	http://iosys.co.jp/
マウスコンピューター 秋葉原ダイレクトショップ	03-5209-3474	東京都千代田区外神田1-2-4	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マルツパーツ館秋葉原本店	03-5296-7802	東京都千代田区外神田3-10-10	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツパーツ館 秋葉原2号店	03-5289-0002	東京都千代田区外神田1-6-6	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
吉葉無線電機	0120-81-2488	東京都千代田区外神田1-3-6	日曜、祝日	P	http://www.yoshiba.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア Akiba	03-5209-1010	東京都千代田区神田花岡町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi- akiba.com/
若松通商	03-3257-9431	東京都千代田区外神田4-7-3 若松通商ビル4F	日曜、祝日	P	http://www.wakamatsu-net. com/biz/
若松通商秋葉原駅前店	03-3255-5064	東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館5F	年中無休	P	http://www.wakamatsu-net. com/biz/

都内（秋葉原以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
TRADER新宿店	03-5321-6330	東京都新宿区西新宿1-18-14	年中無休	S	http://www.e-trader.jp/
じゃんぱら新宿店	03-5321-6553	東京都新宿区西新宿1-14-17 新宿手塚ビル 2F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ新宿2号店 Soft Collection	03-3346-9651	東京都新宿区西新宿1-18-5 甲新ビル	年中無休	S	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿3号店 Mac&PC Collection	03-3344-5833	東京都新宿区西新宿1-18-6 西新宿ユニオンビル	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルクビックカメラ新宿西口店4F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ新宿西口店	03-5326-1111	東京都新宿区西新宿1-5-1 ハルク	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ新宿西口本店	03-3346-1010	東京都新宿区西新宿1-11-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア新宿東口店	03-3356-1010	東京都新宿区新宿3-26-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT西新井店	03-3854-9995	東京都足立区谷在家1-4-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ西馬込店	03-3775-9995	東京都大田区南馬込5-44-3	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT環七奥戸店	03-5672-1566	東京都葛飾区奥戸8-27-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
プレミアムあきばお～	03-5646-7922	東京都江東区平野3-5-4 2F	不定休	P	http://www.akibaoo.co.jp/
アヤベ電気	03-3783-2087	東京都品川区戸越3-6-6	日曜、祝日	P	http://ais.cyberland.co.jp/
じゃんぱら渋谷道玄坂店	03-3464-1778	東京都渋谷区道玄坂2-9-9光真ビル1F	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ世田谷砧店	03-5494-5122	東京都世田谷区砧1-16	水曜	G	http://www.pcdepot.co.jp/
BUYSITE	03-3542-3553	東京都中央区銀座8-15-10 銀座ダイヤ ハイツ703号室 株式会社ウスイ内	日曜、祝日	P	http://www.buysite.co.jp/
クォーレスト	03-3251-0871	東京都千代田区神田淡路町2-4 ユニオンビル4F	土曜、日曜、 祝日	P	http://www.qualest.co.jp/
ビックカメラ有楽町店	03-5221-1111	東京都千代田区有楽町1-11-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ池袋 アウトレット	03-3590-1111	東京都豊島区東池袋1-11-7 ビックカメラアウトレット内	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ 池袋本店パソコン館	03-5956-1111	東京都豊島区東池袋1-6-7	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヤマダ電気LABI1 日本総本店池袋	03-5958-7770	東京都豊島区東池袋1-5-7	年中無休	G	http://www.yamada-denki.jp/
ピーシーデポ スマートライフ平和台店	03-5922-9995	東京都練馬区早宮2-18-27	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
スリーベルシステム	03-5684-0078	東京都文京区湯島2-2-16 中一ビル8F	土曜、日曜、 祝日	P	http://www.3bell.co.jp/
アクセス	03-5467-8450	東京都港区北青山3-6-17 アクセス表参道ビル9F	不定休	G	http://access-fs.com/
ピーシーデポ スマートライフ碑文谷店	03-5720-5551	東京都目黒区碑文谷2-1-21	不定休	G	http://www.pcdepot.co.jp/
DOS/V Factory	042-532-7105	東京都あきる野市二宮295-13	水曜	P	http://www.dosvfactory.com/
PC DEPOT稲城若葉台店	042-350-5711	東京都稲城市若葉台2-15	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT青梅店	0428-30-0188	東京都青梅市新町9-2015-19	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ花小金井店	042-451-9995	東京都小平市花小金井5-58-20	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2 ビックカメラ立川店内	年中無休	S、U	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ立川店	042-548-1111	東京都立川市曙町2-12-2	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポ スマートライフ調布店	042-490-1333	東京都調布市菊野台1-32-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT 多摩ニュータウン店	042-653-3822	東京都八王子市別所2-37-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ八王子店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17CELEO八王子 ビックカメラJR八王子駅3F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ八王子店	042-631-0805	東京都八王子市旭町12-6JIビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラJR八王子駅店	042-646-1111	東京都八王子市旭町1-17	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ八王子店	042-643-1010	東京都八王子市東町7-4	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT東大和店	042-563-4441	東京都東大和市中央3-908-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポ スマートライフ東府中店	042-360-9777	東京都府中市若松町1-38-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ町田店	042-739-9800	東京都町田市森野1-14-17西友町田店6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ町田店	042-710-5502	東京都町田市原町田6-7-8 ティップス町田ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア町田店	042-721-1010	東京都町田市原町田1-1-11	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ピーシーデポ スマートライフ三鷹店	042-270-4449	東京都三鷹市北野2-5-33	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア吉祥寺	0422-29-1010	東京都武蔵野市吉祥寺本町1-19-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/

千葉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
じゃんぱら千葉店	043-204-2142	千葉県千葉市中央区新田町5-2 lehua千葉中央1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ千葉店	043-203-8501	千葉県千葉市中央区新田町5-3 勝山ビル1F	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ千葉店	043-224-1010	千葉県千葉市中央区富士見2-3-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT幕張インター店	043-350-0711	千葉県千葉市花見川区幕張本郷2-22-4	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
テクノブライト	0479-63-1941	千葉県旭市椎名内3849	日曜、祝日	G	http://www.technob.co.jp/
PC DEPOT市原インター店	0436-20-6511	千葉県市原市更級3-1-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ柏店	04-7165-1111	千葉県柏市柏1-1-20 スカイプラザ柏2F ～ 6F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT鎌ヶ谷店	047-441-5111	千葉県鎌ケ谷市新鎌ケ谷4-13-9	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT富里インター店	0476-90-6665	千葉県富里市七栄532-117	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT船橋店	047-403-0200	千葉県船橋市駿河台2-1-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT松戸店	047-369-0008	千葉県松戸市新作225-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ジョーシン 八千代イズミヤ店	047 – 486 – 8201	千葉県八千代市村上1245 イズミヤ八千代店3F	年中無休	G	http://www.joshin.co.jp/

茨城

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT水戸店	029-254-0577	茨城県水戸市河和田町榎本3572-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ水戸店	029-303-1111	茨城県水戸市宮町1-7-31 エクセルみなみ4F ～ 5F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT神栖店	0299-90-0811	茨城県神栖市居切1456-73	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTつくば研究学園店	029-860-6755	茨城県つくば市学園南3-16-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房つくば店	029-861-0831	茨城県つくば市小野崎260-1 ヒロサワつくばビル1F	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土浦 GREAT CENTER	029-821-3111	茨城県土浦市湖北2-1-5	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT東海店	029-306-3311	茨城県那珂郡東海村舟石川駅西2-16-20 グランソルSuDa第2須田ビル	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

埼玉

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップ大宮店	048-648-2011	埼玉県さいたま市大宮区桜木町2-1-1 大宮西武ビルアルシェ B1F ～ 1F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ大宮店	048-640-5635	埼玉県さいたま市大宮区宮町2-65 和久津ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ大宮西口そごう店	048-647-1111	埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-8-4	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
マウスコンピューター 春日部ダイレクトショップ プラス	048-760-1600	埼玉県春日部市粕壁東1-21-21	火曜、水曜	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
ソフマップ川越店	049-227-0200	埼玉県川越市新富町2-11-1 アネックスA館4F ～ 5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
PC DEPOT熊谷店	048-501-1321	埼玉県熊谷市新島275	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT鴻巣店	048-541-8882	埼玉県鴻巣市天神4-88-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT越谷店	048-990-8777	埼玉県越谷市七左町3-94	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT坂戸店	049-289-7999	埼玉県坂戸市清水町36-30	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT狭山本店	04-2969-1311	埼玉県狭山市下奥富505-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PC DEPOT所沢店	04-2991-6668	埼玉県所沢市北原町1404-4 ヤオコーマーケットシティー所沢	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT新座店	048-480-5595	埼玉県新座市野火止5-1-36	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOTふじみ野店	049-267-8887	埼玉県ふじみ野市ふじみ野2-23-24	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

栃木・群馬

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 宇都宮店	028-683-3111	栃木県宇都宮市元今泉7-5-11 パソコン工房宇都宮店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房宇都宮店	028-683-3111	栃木県宇都宮市元今泉7-5-11	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア宇都宮	028-616-1010	栃木県宇都宮市駅前通り1-4-6 宇都宮西口ビル	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT足利店	0284-70-8588	栃木県足利市堀込町字宮前250-1 ビバモール内	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT小山本店	0285-22-9966	栃木県小山市大字中久喜1219-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
鈴木光明堂大平店	0282-43-1377	栃木県栃木市大平町下皆川853	不定休	P、U	http://www.esn.gr.jp/~kmd/
PC DEPOT前橋南インター店	027-287-4911	群馬県前橋市新堀町965	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT太田店	0276-48-2111	群馬県太田市飯塚町1933-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/

神奈川

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ピーシーデポスマートライフ 港南店	045-840-3555	神奈川県横浜市港南区野庭町49	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ヨドバシカメラマルチメディア 京急上大岡店	045-845-1010	神奈川県横浜市港南区上大岡西1-6-1 京急百貨店1F、8F ～ 9F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ビックカメラ新横浜店	045-478-1111	神奈川県横浜市港北区新横浜2-100-45 キュービックプラザ新横浜3F ～ 9F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポスマートライフ 新横浜店	045-439-2100	神奈川県横浜市港北区大豆戸町534-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフ 港北本店	045-943-9555	神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎東3-1-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフ みなとみらい店	045-650-5221	神奈川県横浜市西区みなとみらい4-3-9	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップ横浜ビブレ店	045-323-8030	神奈川県横浜市西区南幸2-15-13 横浜ビブレ7F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神奈川・ 横浜駅前店	045-410-0506	神奈川県横浜市西区南幸1-5-30 太洋第一ビル	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア横浜	045-313-1010	神奈川県横浜市西区北幸1-2-7	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
PC DEPOT十日市場店	045-989-5700	神奈川県横浜市緑区十日市場町846－1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
じゃんぱら川崎店	044-221-7831	神奈川県川崎市川崎区砂子1-8-2 坤山ビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ神奈川・川崎店	044-221-7881	神奈川県川崎市川崎区砂子1-1-18 NR共同ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア川崎ルフロン	044-223-1010	神奈川県川崎市川崎区日進町1-11 ルフロンB1F ～ 4F	不定休	G	http://www.yodobashi.com/
ソフマップラゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ビックカメラ ラゾーナ川崎店内2F	年中無休	U	http://www.sofmap.com/
ビックカメララゾーナ川崎店	044-520-1111	神奈川県川崎市幸区堀川町72-1 ラゾーナ川崎プラザ1F ～ 4F	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポスマートライフ 日吉店	044-434-9821	神奈川県川崎市中原区木月4-27-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフ 東名川崎店	044-976-8888	神奈川県川崎市宮前区犬蔵1-14-28	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA厚木店	046-244-1382	神奈川県厚木市山際613	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
コンピュータランド シスコム	046-296-3111	神奈川県厚木市中町4-10-24 シスコムタワー1F	年中無休	P	http://www.syscom.ne.jp/
PC DEPOT小田原東インター店	0465-39-1210	神奈川県小田原市飯泉字田中前401-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ZOA相模原店	042-730-5722	神奈川県相模原市中央区千代田6-3	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT湘南台店	0466-49-3166	神奈川県藤沢市菖蒲沢1036	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ピーシーデポスマートライフ 辻堂店	0466-35-8886	神奈川県藤沢市辻堂新町2-2-43	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ビックカメラ藤沢店	0466-29-1111	神奈川県藤沢市藤沢559	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ピーシーデポスマートライフ 大和店	046-278-6111	神奈川県大和市つきみ野4-10-3	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
PC DEPOT横須賀店	046-825-5558	神奈川県横須賀市大津町1-22-22	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフマップユーフロント 座間店	046-298-1711	神奈川県座間市小松原1-43-23 ノジマ座間店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/

愛知

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
グッドウィルEDM本店	052-249-9888	愛知県名古屋市中区大須3-12-35	年中無休	G、U	http://www.goodwill.jp/
PCNET名古屋大須店	052-259-3441	愛知県名古屋市中区大須3-11-27	年中無休	U	http://used.prins.co.jp
じゃんぱら名古屋大須店	052-251-7123	愛知県名古屋市中区大須3-23-17	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
ツクモ名古屋1号店	052-263-1655	愛知県名古屋市中区大須3-30-86 第一アメ横ビル内1F ～ 3F	不定休	G	http://www.tsukumo.co.jp/
ドスパラ名古屋大須店	052-243-0391	愛知県名古屋市中区大須3-19-15 サードウェーブ大須ビル	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
マウスコンピューター 名古屋ダイレクトショップ	052-269-0217	愛知県名古屋市中区大須3-12-35 グッドウィルEDM本店2F	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
エディオン 高辻シャンピアポート店	052-884-8511	愛知県名古屋市昭和区白金3-6-24 シャンピアポート内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン名古屋本店	052-589-3500	愛知県名古屋市中村区名駅南2-4-22	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップ名古屋駅西店	052-459-3810	愛知県名古屋市中村区椿町6-9 ビックカメラ名古屋駅西店店内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ビックカメラ名古屋駅西店	052-459-1111	愛知県名古屋市中村区椿町6-9	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン安城店	0566-76-1521	愛知県安城市三河安城東町1-17-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT一宮名岐バイパス店	0586-28-4001	愛知県一宮市両郷町3-7	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン一宮本店	0586-75-2311	愛知県一宮市緑5-6-10	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT岡崎羽根店	0564-58-7077	愛知県岡崎市中田町1-3	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン岡崎本店	0564-59-3725	愛知県岡崎市上六名町宮前1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル岡崎店	0564-57-1880	愛知県岡崎市牧御堂町字花辺1-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
アプライド尾張旭店	0561-55-5930	愛知県尾張旭市東本地ヶ原町3-5-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
アプライド春日井店	0568-87-5101	愛知県春日井市東野町 2-1-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
PCワールド刈谷店	0566-62-4373	愛知県刈谷市松栄町1-11-1 カタヤマビル1F	年中無休	P	http://www.pc-world.jp/
エディオン イオンタウン刈谷店	0566-26-1511	愛知県刈谷市東境町京和1 イオンタウン刈谷内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル刈谷店	0566-62-6811	愛知県刈谷市高倉町3-508	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン小牧インター店	0568-75-4261	愛知県小牧市大字村中稲荷765-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン豊川店	0533-84-9281	愛知県豊川市正岡町西深田345-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン豊田本店	0565-37-9111	愛知県豊田市三軒町8-55	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル豊田店	0565-71-5230	愛知県豊田市深田町1-2-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
ZOA豊橋店	0532-38-8350	愛知県豊橋市山田二番町13	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
グッドウィル豊橋店	0532-29-8700	愛知県豊橋市牟呂町字扇田74	年中無休	P	http://www.goodwill.jp/
PC DEPOT半田インター店	0569-25-1771	愛知県半田市宮本町5-329-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
エディオン半田店	0569-25-0791	愛知県半田市乙川吉野町9 パワードーム半田内	年中無休	G	http://my.edion.jp/

中部（愛知以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ドスパラ甲府店	055-221-1221	山梨県甲府市丸の内1-16-20 KoKori 2F 201-2区画	年中無休	P	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房甲府店	055-236-3077	山梨県甲府市向町737-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ZOA山梨中央店	055-278-5601	山梨県中央市布施2351-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT長野店	026-285-1717	長野県長野市稲里町中央2-14-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房長野店	026-239-6782	長野県長野市吉田5-1-22	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド飯田店	026-548-5217	長野県飯田市三日市場1177-3	火曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
エディオン諏訪インター店	0266-71-1481	長野県諏訪市沖田町5-3 諏訪ステーションパーク内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン松本なぎさ店	0263-24-3961	長野県松本市渚1-7-1 なぎさライフサイト内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
ドスパラ新潟店	025-290-5141	新潟県新潟市中央区紫竹山2-4-43 渡辺ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房新潟女池店	025-288-0151	新潟県新潟市中央区女池西2-2-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ新潟店	025-248-1111	新潟県新潟市中央区花園1-1-21	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC DEPOT長岡店	0258-25-8055	新潟県長岡市堺東町56	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
ソフトアイランド長岡店	0258-34-4939	新潟県長岡市幸町1-1-14	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100満ボルトWAO 家電＆パソコン館富山店	076-492-8800	富山県富山市布瀬町南1-7-4	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ソフトアイランド富山店	076-421-6873	富山県富山市根塚町1-1-1 ぱそこん村内	木曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
ソフマップユーフロント 富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3 パソコン工房富山店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房富山店	076-420-5440	富山県富山市今泉42-3	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館富山店	076-452-5660	富山県富山市上冨居3-9-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
100満ボルト 戸出店デジタル館	0766-63-3733	富山県高岡市戸出町3-2310	年中無休	G	http://www.100mv.com/
ドスパラ金沢店	076-249-3191	石川県金沢市八日市5-441	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコンの館金沢店	076-264-2890	石川県金沢市若宮1-17	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ金沢西インター店	076-291-0202	石川県金沢市間明町2-267	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ソフトアイランド小松店	0761-43-4688	石川県小松市矢田野町ホ124	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
100満ボルト金沢本店	076-294-1011	石川県野々市市野代2-11	年中無休	G	http://www.100mv.com/
アプライド金沢店	076-294-1601	石川県野々市市二日市町511-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 金沢店	076-294-1011	石川県野々市市野代2-11 100満ボルト金沢本店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房金沢南店	076-214-3007	石川県野々市市御経塚2-300	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房福井店	0776-33-6412	福井県福井市舞屋町7-1-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館福井店	0776-34-9350	福井県福井市舞屋町16-2-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ福井二の宮店	0776-25-0202	福井県福井市二の宮2-3-7	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
マルツ福井敦賀店	0770-24-0202	福井県敦賀市三島町3-7-5	水曜、日曜	P	http://www.marutsu.co.jp/
OAナガシマ 静岡流通どおり店	054-267-3822	静岡県静岡市葵区千代田7-9-34	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド静岡店	054-267-3700	静岡県静岡市葵区長沼690	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら静岡店	054-652-0155	静岡県静岡市葵区横田町2-1 YYビル1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
OAナガシマ静岡国吉田店	054-264-4120	静岡県静岡市駿河区中吉田34-34	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
マルツ静岡八幡店	054-285-1182	静岡県静岡市駿河区八幡2-11-9	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
OAナガシマ掛川店	0537-24-4033	静岡県掛川市大池2763-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ御殿場店	0550-83-6996	静岡県御殿場市川島田字石原坂368	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ沼津本店	055-922-9797	静岡県沼津市大諏訪720	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ 浜松西インター店	053-430-0570	静岡県浜松市中区高丘西4-5-8	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
じゃんぱら浜松店	053-475-2535	静岡県浜松市中区曳馬6-23-23	水曜	P、U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ浜松店	053-412-5910	静岡県浜松市中区曳馬6-22-26	水曜	P、U	http://www.dospara.co.jp/
ビックカメラ浜松店	053-455-1111	静岡県浜松市中区砂山町322-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
PC EXPERT	053-447-7701	静岡県浜松市西区入野町6494-3	水曜、日曜	P	http://www.pcexpert.co.jp/
OAナガシマ浜松本店	053-468-5765	静岡県浜松市東区中田町815	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオン浜松和田店	053-411-6311	静岡県浜松市東区和田町666-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲーム専門ショップ

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ホットスタッフ浜松店	053-475-3931	静岡県浜松市東区有玉西町2415-9	日曜	P	http://www.hotstuff.co.jp/
エディオン藤枝店	054-647-1411	静岡県藤枝市築地570-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
OAナガシマ富士店	0545-54-3210	静岡県富士市永田町2-94	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT富士店	0545-66-5911	静岡県富士市蓼原152-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
OAナガシマ富士宮店	0544-28-0688	静岡県富士宮市西小泉町20-2	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
PC DEPOT三島店	055-971-7555	静岡県三島市南町16-30	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
OAナガシマ志太店	054-620-8290	静岡県焼津市小屋敷485	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
OAナガシマ沼津卸団地店	055-991-1785	静岡県駿東郡清水町卸団地210	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
エディオン サントムーン柿田川店	055-983-6711	静岡県駿東郡清水町伏見字泉頭58-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン 岐阜オーキッドパーク店	058-254-8211	岐阜県岐阜市香蘭2-23西棟1F	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル 岐阜茜部店	058-278-1588	岐阜県岐阜市茜部菱野1-137-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
グッドウィル 岐阜正木店	058-295-2355	岐阜県岐阜市正木南1-20-30	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン 大垣ベルプラザ店	0584-81-5221	岐阜県大垣市室村町3-74-5 ベルプラザ大垣内	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン可児今渡店	0574-60-5011	岐阜県可児市今渡840-2	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン津北店	059-213-9171	三重県津市島崎町36	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル津店	059-238-2255	三重県津市高茶屋小森町2625-1	年中無休	G	http://www.goodwill.jp/
エディオン桑名店	0594-22-2277	三重県桑名市東方福島前777	年中無休	G	http://my.edion.jp/
エディオン四日市北店	059-361-7391	三重県四日市市富州原町2-69	年中無休	G	http://my.edion.jp/
グッドウィル四日市店	059-347-1102	三重県四日市市日永東3-6-24	不定休	G	http://www.goodwill.jp/

大阪（日本橋）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
BEST DO! 日本橋店	06-6636-6613	大阪府大阪市浪速区難波中2-5-10	年中無休	P	http://www.best-do.com/
J&Pテクノランド	06-6634-1211	大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-7	不定休	G	http://www.joshin.co.jp/
PCNET大阪日本橋店	06-6634-1442	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-9	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCNETなんば店	06-4396-1441	大阪府大阪市浪速区難波中2-4-19	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
PCワンズ	06-6630-4444	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-1	年中無休	G	http://www.1-s.jp/
じゃんぱら大阪日本橋 3号店	06-6630-2701	大阪府大阪市浪速区日本橋5-11-5 エクスチェンジ堺筋ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら大阪本店	06-6645-0416	大阪府大阪市浪速区難波中2-1-21 エクスチェンジ難波ビル	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ大阪・日本橋 1号店ハード館	06-6634-1022	大阪府大阪市浪速区日本橋 5-7-17 ソフマップビル	年中無休	P、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップなんば店 ザウルス2	06-6634-0071	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-25	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ソフマップユーフロント 大阪日本橋店	06-6630-6673	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-17 パソコン工房大阪日本橋店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
ドスパラ大阪・なんば店	06-6635-2805	大阪府大阪市浪速区日本橋3-6-22 布谷ビル1F～4F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房大阪日本橋店	06-6647-8820	大阪府大阪市浪速区日本橋4-15-17 1F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ふぁすと・ばっく3points	06-6630-4880	大阪府大阪市浪速区日本橋5-12-7 赤松ビル3F	火曜	P	http://www.mtg.co.jp/ fast3points/
マウスコンピューター 大阪ダイレクトショップ	06-4396-6311	大阪府大阪市浪速区日本橋4-12-2	年中無休	P	http://www.mouse-jp.co.jp/

大阪（日本橋以外）

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
BUY MORE梅田店	06-4796-5551	大阪府大阪市北区梅田1-1-3 大阪駅前第3ビル B1F	日曜	G	http://www.unitcom.co.jp/ buymore/
ソフマップ梅田店	06-4797-4300	大阪府大阪市北区梅田3-2-136 梅三小路内	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア梅田	06-4802-1010	大阪府大阪市北区大深町1-1	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
ビックカメラなんば店	06-6634-1111	大阪府大阪市中央区千日前2-10-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ソフマップ天王寺店	06-6776-5770	大阪府大阪市天王寺区悲田院町10-48 天王寺MIOプラザ館 5F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
パソコン工房堺店	072-240-9116	大阪府堺市北区百舌鳥西之町2-528	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房岸和田店	072-429-5607	大阪府岸和田市西之内町65-17	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド高槻店	072-670-6030	大阪府高槻市辻子2-1-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房枚方店	072-805-3557	大阪府枚方市池之宮1-2-12	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT箕面店	072-727-2255	大阪府箕面市今宮1-8-22	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房箕面店	072-720-6677	大阪府箕面市牧落4-2-2	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
シースレーター PC販売	0725-44-4126	大阪府泉北郡忠岡町高月北1-5-14	月曜	P	http://oi.ur.to/

京都・滋賀

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド京都店	075-325-1021	京都府京都市右京区西院西溝崎町7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン タニヤマ新大宮店	075-491-0272	京都府京都市北区紫竹西高縄町89	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオンタニヤマ北山店	075-707-7020	京都府京都市左京区松ヶ崎小脇町10-4	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン寺町店	075-343-2570	京都府京都市下京区寺町通四条下ル 貞安前之町589	不定休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら京都店	075-353-7281	京都府京都市下京区恵美須之町544	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ京都店	075-342-2674	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町536 サードウェーブ京都ビル1F	年中無休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房TWOTOP 京都寺町店	075-354-9210	京都府京都市下京区寺町通仏光寺下ル 恵美須之町535	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラJR京都駅店	075-353-1111	京都府京都市下京区東塩小路町927	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
ヨドバシカメラ マルチメディア京都	075-351-1010	京都府京都市下京区 京都駅前京都タワー横	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
エディオンラクセーヌ店	075-332-6633	京都府京都市西京区 大原野東境谷町2-5-8	不定休	G	http://my.edion.jp/
エディオン タニヤマ大手筋店	075-601-7181	京都府京都市伏見区伯耆町4-1	不定休	G	http://my.edion.jp/
ソフマップイオンモール KYOTO店	075-672-6900	京都府京都市南区西九条鳥居口町 1-13200 イオンモールKYOTO Sakura館 3F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
PC-Plus+	0774-44-6351	京都府宇治市伊勢田町大谷33-3	水曜	P	http://www.pc-plus.jp/
エディオン アルプラザ宇治東店	0774-33-5810	京都府宇治市菟道平町28-1 アルプラザ宇治東店2F	不定休	G	http://my.edion.jp/
PC Doctor ぱそこん21	0771-22-3077	京都府亀岡市大井町土田2-1-16	年中無休	P	http://kameoka-up.net/pc21/
ソフマップユーフロント 大津店	077-547-5166	滋賀県大津市一里山7-1-1フォレオ大津 一里山内1140パソコン工房大津店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房大津店	077-547-5170	滋賀県大津市一里山7-1-1 フォレオ大津一里山内1140	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
PC工房Attic	0748-60-4233	滋賀県湖南市岩根1205	水曜	P	http://www.eonet.ne.jp/ ~pc-attic/

奈良・和歌山

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9 パソコン工房奈良店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房奈良店	0742-50-0873	奈良県奈良市西九条町5-2-9	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンパーツショップ QLiCK 香芝本店	0745-60-0965	奈良県香芝市別所43-1	年中無休	P	http://qlick.co.jp/
アプライド和歌山店	073-425-5585	和歌山県和歌山市美園町4-86	年中無休	P	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房和歌山店	073-402-7010	和歌山県和歌山市北新5-57	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/

兵庫

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ソフマップユーフロント 神戸西店	078-704-4010	兵庫県神戸市垂水区名谷町字横尾 1814-1パソコン工房神戸西店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房神戸西店	078-704-4010	兵庫県神戸市垂水区名谷町字横尾1814-1	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
じゃんぱら神戸店	078-265-6101	兵庫県神戸市中央区八幡通3-2-11 芙蓉ビル東館1F	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ神戸 ハーバーランド店	078-360-0900	兵庫県神戸市中央区東川崎町1-7-2 umie NORTH MALL内6F	年中無休	G	http://www.sofmap.com/
ドスパラ神戸・三宮店	078-326-2533	兵庫県神戸市中央区三宮町1-9-1 センタープラザ3F	不定休	G、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房明石店	078-978-5833	兵庫県神戸市西区伊川谷町有瀬1524-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン御影店	078-846-1933	兵庫県神戸市東灘区御影本町4-2-1	不定休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房御影店	078-846-1925	兵庫県神戸市東灘区御影中町3-2-1 御影クラッセ4F	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 尼崎店	06-4869-4001	兵庫県尼崎市道意町7-1 パソコン工房尼崎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房尼崎店	06-4869-3910	兵庫県尼崎市道意町7-1	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 伊丹店	072-775-6190	兵庫県伊丹市鋳物師5-86 パソコン工房伊丹店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房伊丹店	072-775-5508	兵庫県伊丹市鋳物師5-86	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 加古川店	079-456-6631	兵庫県加古川市野口町野口字南屋敷 98-1パソコン工房加古川店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房加古川店	0794-56-6511	兵庫県加古川市野口町 野口字南屋敷98-1	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房三田店	0795-53-8068	兵庫県三田市対中町12-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン西宮店	0798-69-2202	兵庫県西宮市芦原町9-23	不定休	G	http://my.edion.jp/
アプライド姫路店	079-287-0065	兵庫県姫路市安田3-122	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房姫路店	079-243-0778	兵庫県姫路市飾磨区構4-135	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコンの館姫路店	079-231-5881	兵庫県姫路市飾磨区加茂北57	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/

中国・四国

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
ZOA岡山店	086-242-5866	岡山県岡山市北区田中121-106	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
アプライド岡山店	086-233-0707	岡山県岡山市北区鹿田本町7-18	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 岡山南店	086-805-2820	岡山県岡山市北区下中野717-103 パソコン工房岡山南店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房岡山理科大店	086-214-3310	岡山県岡山市北区理大町1-1 岡山理科大学25号館1F	土曜、日曜、 祝日	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ岡山駅前店	086-236-1111	岡山県岡山市北区駅前町1-1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
エディオン東川原店	086-270-2711	岡山県岡山市中区東川原215-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
PC DEPOT岡山本店	086-805-0507	岡山県岡山市南区新保892-1	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド倉敷店	086-434-8600	岡山県倉敷市白楽町118-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
エディオン倉敷本店	086-422-2011	岡山県倉敷市笹沖1209-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房倉敷店	086-435-1106	岡山県倉敷市川入839-47	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン広島本店本館	082-247-5111	広島県広島市中区紙屋町2-1-18	年中無休	G	http://my.edion.jp/
じゃんぱら広島店	082-504-7166	広島県広島市中区大手町2-7-3 大手町原田ビル1F	年中無休	G	http://www.janpara.co.jp/
ソフマップ広島店	082-544-3027	広島県広島市中区紙屋町2-2-12 信和広島ビル	年中無休	G、U	http://www.sofmap.com/
ドスパラ広島店	082-542-7066	広島県広島市中区大手町1-5-13 清和大手町ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
アプライド広島西店	082-235-3535	広島県広島市西区楠町1-10-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ソフマップユーフロント 広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24 パソコン工房広島商工センター店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
パソコン工房 広島商工センター店	082-501-3251	広島県広島市西区草津新町2-23-24	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
エディオン東広島本店	082-423-3211	広島県東広島市西条町御薗宇4598-1	年中無休	G	http://my.edion.jp/
パソコン工房東広島店	082-431-0290	広島県東広島市西条町御薗宇5473-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド福山店	084-928-0700	広島県福山市南本庄3-4-44	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房福山店	084-991-1577	広島県福山市東深津町1-10-13	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ギガパソ	0857-23-3920	鳥取県鳥取市扇町57-2 扇町ビル1F	水曜	P	http://www.gigapaso.com/
パソコン工房鳥取店	0857-38-2720	鳥取県鳥取市吉方温泉1-403	火曜	P	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房鳥取安長店	0857-39-9393	鳥取県鳥取市安長176-6	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフトアイランド米子店	0859-24-4545	鳥取県米子市安倍203-1	水曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房松江店	0852-59-5335	島根県松江市学園1-16-26	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房出雲店	0853-20-1360	島根県出雲市知井宮町151	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房山口店	083-941-0311	山口県山口市大内矢田北1-19-30	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
パソコン工房宇部店	0836-29-0367	山口県宇部市西梶返2-22-20	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
エノモト電子	0834-31-1725	山口県周南市岐南町3-27	日曜、祝日	G	http://www.e-enomoto.jp/
ZOA徳島店	088-666-3771	徳島県徳島市川内町中島118-1	年中無休	G	http://www.zoa.co.jp/
パソコン工房徳島店	088-612-0730	徳島県徳島市沖浜東2-15	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT 高松東バイパス店	087-815-0555	香川県高松市上天神町859-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高松店	087-866-7600	香川県高松市東ハゼ町3-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高松南店	087-815-3993	香川県高松市三条町645-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド松山店	089-932-6111	愛媛県松山市天山町3-15-10	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房松山店	089-914-8031	愛媛県松山市東石井町6-12-36	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT土佐道路店	088-828-8803	高知県高知市朝倉甲173-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド高知店	088-880-5522	高知県高知市知寄町3-306	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房高知店	088-880-0182	高知県高知市札場4-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/

福岡市

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
PCNET博多駅前店	092-433-1441	福岡県福岡市博多区 博多駅中央街8-27第16岡部ビル1F	年中無休	U	http://used.prins.co.jp/
アプライド博多店	092-481-7800	福岡県福岡市博多区豊2-3-10	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
じゃんぱら博多店	092-477-5778	福岡県福岡市博多区博多駅東2-4-6 博多グローリービル	年中無休	G、U	http://www.janpara.co.jp/
じゃんぱら福岡筑紫通り店	092-436-4781	福岡県福岡市博多区比恵町17-28	年中無休	U	http://www.janpara.co.jp/
ドスパラ博多店	092-413-9551	福岡県福岡市博多区博多駅東2-2-28 椛村ビル1F	年中無休	P、U	http://www.dospara.co.jp/
パソコン工房福岡南店	092-588-3177	福岡県福岡市博多区三筑1-5-10	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
マウスコンピューター 博多ダイレクトショップ	092-452-7001	福岡県福岡市博多区博多駅東2－2－22	年中無休	G	http://www.mouse-jp.co.jp/
マルツ博多呉服町店	092-263-8102	福岡県福岡市博多区下呉服町5-4	年中無休	P	http://www.marutsu.co.jp/
ヨドバシカメラ マルチメディア博多	092-471-1010	福岡県福岡市博多区博多駅 中央街6-12	年中無休	G	http://www.yodobashi.com/
アプライド西福岡店	092-831-0110	福岡県福岡市早良区原4-26-5	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ビックカメラ天神1号館	092-732-1112	福岡県福岡市中央区今泉1-25-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
パソコン工房福岡西店	092-895-1171	福岡県福岡市西区石丸4-11-12	年中無休	P	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎団地1-20 香椎フェスティバルガーデンパソコン工房香椎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房香椎店	092-663-5511	福岡県福岡市東区香椎団地1-20 香椎フェスティバルガーデン	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド南福岡店	092-915-1000	福岡県福岡市南区折立町5-22	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/

九州（福岡市以外）・沖縄

店名	電話番号	住所	定休日	分類	URL
アプライド小倉店	093-932-6500	福岡県北九州市小倉北区香春口1-7-4	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
ウェイクコンピュータ 小倉本店	093-512-1551	福岡県北九州市小倉北区砂津1-6-25 小文字幹線ビル1F	年中無休	G	http://www.wake.co.jp/
ソフトアイランド小倉店	093-921-4949	福岡県北九州市小倉北区片野4-3-9 波夢人内2F	木曜	P	http://www.soft-island.co.jp/
ソフマップユーフロント 小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20 パソコン工房小倉店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房小倉店	093-474-4925	福岡県北九州市小倉南区葛原本町1-7-20	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド黒崎店	093-631-1500	福岡県北九州市八幡西区熊西1-4-1	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房八幡店	093-695-3977	福岡県北九州市八幡西区八枝5-4-5	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT飯塚秋松店	0948-23-3090	福岡県飯塚市秋松928-2	不定休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド久留米店	0942-33-7968	福岡県久留米市東櫛原町293-1	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房久留米店	0942-51-2072	福岡県久留米市野伏間1-5-16	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT長崎店	095-818-1115	長崎県長崎市立岩町4-1	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐世保店	0956-26-1533	長崎県佐世保市日宇町2734-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町元村郷字岩崎 832-1パソコン工房長崎店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房長崎店	095-814-2880	長崎県西彼杵郡時津町 元村郷字岩崎832-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT佐賀店	0952-27-3155	佐賀県佐賀市巨勢町大字牛島750	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
パソコン工房佐賀店	0952-41-5055	佐賀県佐賀市本庄町大字本庄1123-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド熊本店	096-384-0901	熊本県熊本市東区西原3-1-7	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
ステップアップPC	096-285-5013	熊本県熊本市東区長嶺南3-1-102 レジデンス山本Ⅱ	水曜	P	http://www.supc.co.jp/
ソフトアイランド熊本店	096-379-9999	熊本県熊本市東区江津3-4-23 熊電総業内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
パソコン工房熊本北店	096-388-8836	熊本県熊本市東区御領2-26-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ソフマップユーフロント 熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬渡2-13-7 パソコン工房熊本店内	年中無休	U	http://www.ufront.com/
パソコン工房熊本店	096-334-0780	熊本県熊本市南区馬渡2-13-7	年中無休	G、U	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド大分店	097-533-9700	大分県大分市顕徳町3-3-6	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房大分店	097-504-7401	大分県大分市大字宮崎760-1	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
アプライド宮崎店	0985-23-0008	宮崎県宮崎市橘通西5-6-65	年中無休	G、U	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房宮崎店	0985-60-5901	宮崎県宮崎市柳丸町152 フェニックスガーデンうきのじょう内	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
PC DEPOT鹿児島店	099-219-6600	鹿児島県鹿児島市城南町6-8	年中無休	G、U	http://www.pcdepot.co.jp/
アプライド鹿児島店	099-257-8588	鹿児島県鹿児島市上之園町33-2	年中無休	G	http://www.applied-net.co.jp/
パソコン工房鹿児島店	099-250-3555	鹿児島県鹿児島市天保山2-3	年中無休	G	http://www.pc-koubou.jp/
ビックカメラ鹿児島中央駅店	099-814-1111	鹿児島県鹿児島市中央町1-1	年中無休	G	http://www.biccamera.com/
グッドウィル那覇新都心店	098-941-5670	沖縄県那覇市おもろまち3-5-16	年中無休	G	http://www.goodwill.com/
ソフトアイランド沖縄店	098-898-2358	沖縄県宜野湾市大山3-3-9 沖縄電子内	年中無休	P	http://www.soft-island.co.jp/
グッドウィル北谷店	098-982-7633	沖縄県中頭郡北谷町美浜3-1-6	年中無休	G	http://www.goodwill.com/

G：総合パソコンショップ　P：PC/AT互換機ショップ、パーツショップ　M：モバイル、ネットワーク関連ショップ
U：アウトレット、中古、ジャンク　S：ソフト、ゲーム専門ショップ

DOS/V **DataFile**

PCパーツを選ぶ上でぜひとも知っておきたいチップセットやGPUの仕様、そしてCPUのコードネーム。本項ではこれらに加えて、Windowsに搭載されている各機能やキーボードショートカット、定番フリーソフト、さらに自作用語解説などを集めている。本誌を読む際には、必要に応じて参照してほしい。

チップセット

■Intel CPU 対応

Intel PCH/IOH/MCH（North Bridge）

チップ名	主に組み合わせる ICH	対応 CPU ※	システムバス（SB）	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
Z170	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	3.0 x1 × 20（最大）
H170	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	3.0 x1 × 16（最大）
B150	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 3.0（上り下り各4GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	3.0 x1 × 8（最大）
H110	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 6（最大）
X99	1チップ構成	Core i7	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	–	2.0 x1 × 8（最大）
Z97	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8（最大）
H97	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8（最大）
Z87	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8（最大）
H87	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8（最大）
B85	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8（最大）
H81	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 6（最大）
X79	1チップ構成	Core i7	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	–	2.0 x1 × 8
Z77	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
H77	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
Z75	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
B75	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
Z68	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
P67	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	–	2.0 x1 × 8
H67	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
H61	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium、Celeron	DMI 2.0（上り下り各2GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 6
X58	ICH10R/ICH10	Core i7	QPI（上り下り各12.8GB/s）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 4
P55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	–	2.0 x1 × 8
H57	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
H55	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 6
Q57	1チップ構成	Core i7/i5/i3、Pentium	DMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	HD Graphics シリーズ	2.0 x1 × 8
NM10	1チップ構成	Atom シリーズ	DMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Graphics Media Accelerator 3000 シリーズ	2.0 x1 × 4
P45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz × 4）	PC3-8500/PC2-6400	8GB（DDR3）/16GB（DDR2）	–	2.0 x16 × 1
P43	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz × 4）	PC3-8500/PC2-6400	8GB（DDR3）/16GB（DDR2）	–	2.0 x16 × 1
G45	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz × 4）	PC3-8500/PC2-6400	8GB（DDR3）/16GB（DDR2）	Graphics Media Accelerator X4500HD	2.0 x16 × 1
G43	ICH10R/ICH10	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz × 4）	PC3-8500/PC2-6400	8GB（DDR3）/16GB（DDR2）	Graphics Media Accelerator X4500	2.0 x16 × 1
G41	ICH7	Core 2 Quad/Duo、Celeron（SB 800MHz以上）	1,333MHz（333MHz × 4）	PC3-8500/PC2-6400	4GB（DDR3）/8GB（DDR2）	Graphics Media Accelerator X4500	x16 × 1

Intel PCH/ICH（South Bridge）

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express（レーン）	PCI
Z170	–	6Gbps × 6（最大）	RAID 0/1/5/10	10（最大）	14（最大）	1000BASE-T	–	–
H170	–	6Gbps × 6（最大）	RAID 0/1/5/10	8（最大）	14（最大）	1000BASE-T	–	–
B150	–	6Gbps × 6（最大）	–	6（最大）	12（最大）	1000BASE-T	–	–
H110	–	6Gbps × 4（最大）	–	4（最大）	10（最大）	1000BASE-T	–	–
X99	–	6Gbps × 10（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
Z97	–	6Gbps × 6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
H97	–	6Gbps × 6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
Z87	–	6Gbps × 6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
H87	–	6Gbps × 6（最大）	RAID 0/1/5/10	6（最大）	8	1000BASE-T	–	–
B85	–	6Gbps × 4（最大）、3Gbps × 2	–	4（最大）	8	1000BASE-T	–	–
H81	–	6Gbps × 2（最大）、3Gbps × 2	–	2	8	1000BASE-T	–	–
X79	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
Z77	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
H77	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
Z75	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	4	10	1000BASE-T	–	–
B75	–	6Gbps × 1、3Gbps × 5	–	4	8	1000BASE-T	–	対応（スロット数非公開）
Z68	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
P67	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
H67	–	6Gbps × 2、3Gbps × 4	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	–
H61	–	3Gbps × 4	–	–	10	1000BASE-T	–	–
P55	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
H57	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
H55	–	3Gbps × 6	–	–	12	1000BASE-T	–	4
Q57	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	–	4
NM10	–	3Gbps × 2	–	–	8	100BASE-TX	4	2
ICH10R	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	12	1000BASE-T	6	4
ICH10	–	3Gbps × 6	–	–	12	1000BASE-T	6	4

■AMD CPU 対応

AMD North Bridge

チップ名	主に組み合わせる South Bridge	対応 CPU ※	システムバス（SB）	対応メモリ規格（最大対応速度）	最大メモリ容量	内蔵グラフィックス	PCI Express
A88X	1チップ構成	A10/A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon R シリーズ、HD 8000/7000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A78	1チップ構成	A10/A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon R シリーズ、HD 8000/7000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A68H	1チップ構成	A10/A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon R シリーズ、HD 8000/7000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A58	1チップ構成	A10/A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon R シリーズ、HD 8000/7000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
990FX	SB950	FX、PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 10
990X	SB950	FX、PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
970	SB950	FX、PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon	4,800MHz（上り下り各 2,400MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
A85X	1チップ構成	A10/A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon HD 7000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A75	1チップ構成	A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon HD 6000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A55	1チップ構成	A8/A6/A4	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon HD 6000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A50M	1チップ構成	E-450/E-350/C-60	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon HD 6000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
A45	1チップ構成	E-450/E-350/C-60	UMI（上り下り各1GB/s）	CPU による	CPU による	Radeon HD 6000 シリーズ（CPU による）	2.0 x1 × 4
890FX	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 10
890GX	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	Radeon HD 4290	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
880G	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	Radeon HD 4250	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
870	SB850	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	4,800MHz（上り下り各 2,400MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
790FX	SB750/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 2、2.0 x1 × 6
790GX	SB750/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	Radeon HD 3300	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
790X	SB710/700	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	–	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6
785G	SB750/710	PhenomⅡ、Phenom、AthlonⅡ、Athlon、Sempron	5,200MHz（上り下り各 2,600MHz）	CPU による	CPU による	Radeon HD 4200	2.0 x16 × 1、2.0 x1 × 6

AMD South Bridge

チップ名	Ultra ATA	Serial ATA	RAID	USB 3.0	USB 2.0	LAN	PCI Express	PCI
A88X	–	6Gbps × 8	RAID 0/1/5/10	4	10	–	–	対応（スロット数非公開）
A78	–	6Gbps × 6	RAID 0/1/10	4	10	–	–	対応（スロット数非公開）
A68H	–	6Gbps × 4	RAID 0/1/10	2	8	–	–	対応（スロット数非公開）
A58	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/10	–	14	–	–	対応（スロット数非公開）
SB950	133 × 1	6Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	2.0 x1 × 4	6
A85X	–	6Gbps × 8	RAID 0/1/5/10	4	10	–	–	対応（スロット数非公開）
A75	–	6Gbps × 6	RAID 0/1/10	4	10	–	–	3
A55	–	3Gbps × 6	RAID 0/1/10	–	14	–	–	3
A50M	–	6Gbps × 6	–	–	14	–	2.0 x1 × 4	–
A45	–	3Gbps × 6	–	–	14	–	2.0 x1 × 4	対応（スロット数非公開）
SB850	133 × 1	6Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	14	1000BASE-T	2.0 x1 × 2	6
SB750	133 × 1	3Gbps × 6	RAID 0/1/5/10	–	12	1000BASE-T	–	6

※実際はマザーボードによって異なる

CPUコードネーム解説

TEXT：編集部

■ Intel

○ Skylake
スカイレイク

第6世代のCore iシリーズ。マイクロアーキテクチャや電力制御機構が改良されたほか、コンシューマ向けでは初めて、低電圧のDDR4メモリに対応した。ソケットがLGA1151に変更されたため従来品との互換性はないが、新チップセットとの組み合わせで、プラットフォーム全体を高機能化しやすくなっている。ちなみに内蔵GPUも改良され、QSVはH.265にもハードウェア処理で対応している。

○ Broadwell
ブロードウェル

Haswellをベースに14nmプロセスへと高密度化された第5世代のCore iシリーズ。2015年6月にリリースされたCore i7-5775Cは、TDP 65Wでありながら倍率ロックフリーという新機軸。内蔵GPU「Iris Pro Graphics 6200」は、従来比2.4倍の実行エンジン数と、128MBの大容量キャッシュ「eDRAM」で大幅に強化されている。CPUクロックこそ抑えめだが、電力効率に優れたCPUだ。

○ Braswell
ブラスウェル

Bay Trail-M/Dの後継として登場した、14nm世代のデスクトップ向けAtomプロセッサ。Celeron/Pentiumブランドの下位モデルとしてラインナップされており、TDPが6W以下と低消費電力で動作するため、ファンレスタイプのCPUオンボードマザーボードのほか、小型のベアボーンPCキット、低価格で大きめのノートPCなどに採用されることが多い。

○ Haswell-E
ハズウェル・イー

Ivy Bridge-E後継のウルトラハイエンドCPU。Haswellベースのアーキテクチャを採用し、ソケットは新形状のLGA2011-v3に変更された。最上位モデルは8コア16スレッドに対応するほか、40レーンのPCI Express 3.0をサポートしており、突出したマルチスレッド性能と広帯域を誇る。メモリはPC4-17000（DDR4-2133）の4チャンネルアクセスに対応している。

○ Bay Trail-D
ベイトレイル・ディー

Intelのモバイル向けCPUである「Atom」プロセッサのデスクトップバージョン。最高で4コアを搭載しており、ブランド名にはPentiumやCeleronを冠する。製造プロセスが22nmへと縮小されたほか、実行効率の高いOut of Order型へと回帰したSilvermontアーキテクチャを採用し、TDPも10W程度と前世代と比べてピーク性能や消費電力あたりの性能が向上している。

○ Haswell
ハズウェル

2013年6月に登場した、LGA1150対応の第4世代Core iシリーズ。動作クロックやコア数に第3世代からの大きな変更はないが、新命令の追加や命令発行ポートなどの強化により性能は向上。内蔵GPUも演算ユニットやメモリアクセスの構造が変更され、拡張性の高いアーキテクチャへと刷新されている。また、統合ボルテージレギュレータ（iVR）の内蔵で、電力供給をより細かく柔軟に制御できる。

■ Advanced Micro Devices（AMD）

○ Godavari
ゴーダーバリ

2015年5月に登場した、Steamrollerアーキテクチャの新CPU。基本的には、Kaveriをリファインしたもので、最上位モデルのA10-7870Kは、Kaveriの最上位モデルA10-7850Kよりも動作周波数が高く、CPUクロックは3.7GHz（Turbo CORE時4GHz）から3.9GHz（Turbo CORE時4.1GHz）へ、GPUクロックは720MHzから866MHzへと高速化されている。

○ Kaveri
カベリ

2014年1月に登場した新APU。4個搭載されたCPUコアに、命令デコーダや1次キャッシュなどを強化した、Steamrollerアーキテクチャを採用。GPUとして、GCNアーキテクチャを採用したストリーミングプロセッサを512基（A10-7850Kの場合）搭載している。CPUとGPUを一つのプロセッサのように扱えるHSAに対応した初の製品で、TDPを切り換えるConfigurable TDPにも対応する。

○ Kabini
カビーニ

システムチップも統合した、Jaguarコアを最高で4個搭載するSoCタイプの新型APU。オンボード実装のA6/A4シリーズのほか、Socket FS1b（AM1）対応のAthlon/Sempronシリーズをラインナップしている。TDPは25WとIntelのBay Trail-Dなどより高めだが、AVX/AES命令への対応やGCNアーキテクチャの強力なGPUを採用するなど、その性格付けは大きく異なる。

○ Vishera
ヴィシュラ

Zambezi後継のFXシリーズ。CPUコアに、Bulldozerアーキテクチャの発展版であるPiledriverモジュールを採用し、最高8コア構成が可能。TDPはそのままで、定格の動作クロックが最高4GHzに向上したほか、ハードウェアプリフェッチ機能などが強化され、性能も向上している。また、全モデルとも倍率ロックフリーで、Turbo COREをサポートしている。

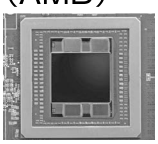
グラフィックスチップ

NVIDIA



シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリクロック
GeForce TITANシリーズ	GeForce GTX TITAN X	GM200	1GHz	1.075GHz	7GHz
	GeForce GTX TITAN Z ※	GK110	705MHz	876MHz	7GHz
	GeForce GTX TITAN Black	GK110	889MHz	980MHz	7GHz
	GeForce GTX TITAN	GK110	837MHz	876MHz	6.008GHz
GeForce 900シリーズ	GeForce GTX 980 Ti	GM200	1GHz	1.075GHz	7GHz
	GeForce GTX 980	GM204	1.126GHz	1.216GHz	7GHz
	GeForce GTX 970	GM204	1.05GHz	1.178GHz	7GHz
	GeForce GTX 960	GM206	1.127GHz	1.178GHz	7GHz
	GeForce GTX 950	GM206	1.024GHz	1.188GHz	6.6GHz
GeForce 700シリーズ	GeForce GTX 780 Ti	GK110	875MHz	928MHz	7GHz
	GeForce GTX 780	GK110	863MHz	900MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 770	GK104	1.046GHz	1.085GHz	7.01GHz
	GeForce GTX 760	GK104	980MHz	1.033GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 750 Ti	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5.4GHz
	GeForce GTX 750	GM107	1.02GHz	1.085GHz	5GHz
	GeForce GT 740	GK107	993MHz	–	5/1.8GHz
	GeForce GT 730	GK208/GF108	902/700MHz	–	5/1.8GHz
	GeForce GT 720	GK208	797MHz	–	5/1.8GHz
GeForce 600シリーズ	GeForce GTX 690 ※	GK104	915MHz	1.019GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 680	GK104	1.006GHz	1.058GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 670	GK104	915MHz	980MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 660 Ti	GK104	915MHz	980MHz	6.008GHz
	GeForce GTX 660	GK106	980MHz	1.033GHz	6.008GHz
	GeForce GTX 650 Ti BOOST	GK106	980MHz	1.033GHz	6GHz
	GeForce GTX 650 Ti	GK106	928MHz	–	5.4GHz
	GeForce GTX 650	GK107	1,058MHz	–	5GHz
	GeForce GT 640	GK208	1,046/900MHz	–	5/1.8GHz
	GeForce GT 640	GK107	1,046/900MHz	–	5/1.8GHz
	GeForce GT 630	GF108	810MHz	–	3.2/1.8GHz
	GeForce GT 620	GF108	700MHz	–	1.8GHz
	GeForce GT 610	GF119	810MHz	–	1.8GHz
GeForce 500シリーズ	GeForce GTX 590 ※	GF110	607MHz	–	3.414GHz
	GeForce GTX 580	GF110	772MHz	–	4.008GHz
	GeForce GTX 570	GF110	732MHz	–	3.8GHz
	GeForce GTX 560 Ti	GF114	822MHz	–	4.008GHz
	GeForce GTX 560	GF114	950～810MHz	–	4.4～4.004GHz
	GeForce GTX 550 Ti	GF116	900MHz	–	4.104GHz
	GeForce GT 520	GF119	810MHz	–	1.8GHz
GeForce 400シリーズ	GeForce GTX 480	GF100	700MHz	–	3.696GHz
	GeForce GTX 470	GF100	607MHz	–	3.348GHz
	GeForce GTX 465	GF100	607MHz	–	3.206GHz
	GeForce GTX 460	GF104	675MHz	–	3.6GHz
	GeForce GTS 450	GF106	783MHz	–	3.6GHz
	GeForce GT 440	GF108	810MHz	–	1.6/0.9GHz
	GeForce GT 430	GF108	700MHz	–	1.8/1.6GHz
GeForce 200シリーズ	GeForce GTX 295 ※	GT200b	576MHz	–	1.998GHz
	GeForce GTX 285	GT200b	648MHz	–	2.484GHz
	GeForce GTX 280	GT200	602MHz	–	2.214GHz
	GeForce GTX 275	GT200b	633MHz	–	2.268GHz
	GeForce GTX 260	GT200	576MHz	–	1.998GHz
	GeForce GTS 250	G92b	738MHz	–	2.2GHz
	GeForce GT 240	GT215	550MHz	–	3.4/2/1.8GHz

Advanced Micro Devices (AMD)



シリーズ名	チップ名	コードネーム	コアクロック	ブーストクロック	メモリクロック
Radeon R9 300シリーズ	Radeon R9 Fury X	Fiji	非公開	1.05GHz	1GHz
	Radeon R9 Fury	Fiji	非公開	1GHz	1GHz
	Radeon R9 Nano	Fiji	非公開	1GHz	1GHz
	Radeon R9 390X	非公開	非公開	1.05GHz	6GHz
	Radeon R9 390	非公開	非公開	1GHz	6GHz
	Radeon R9 380	非公開	非公開	970MHz	5.5GHz
Radeon R9 200シリーズ	Radeon R9 295X2 ※	Project Hydra	非公開	1.018GHz	5GHz
	Radeon R9 290X	Hawaii	非公開	1GHz	5GHz
	Radeon R9 290	Hawaii	非公開	947MHz	5GHz
	Radeon R9 285	非公開	非公開	918MHz	5.5GHz
	Radeon R9 280X	非公開	非公開	1GHz	6GHz
	Radeon R9 280	非公開	非公開	933MHz	5GHz
	Radeon R9 270X	非公開	非公開	1.05GHz	5.6GHz
	Radeon R9 270	非公開	非公開	925MHz	5.6GHz
Radeon R7 200シリーズ	Radeon R7 265	非公開	非公開	925MHz	5.6GHz
	Radeon R7 260X	非公開	非公開	1.1GHz	6.5GHz
	Radeon R7 260	非公開	非公開	1GHz	6GHz
	Radeon R7 250X	非公開	非公開	1GHz	4.6GHz
	Radeon R7 250	非公開	非公開	1.05GHz	4.6GHz
	Radeon R7 240	非公開	非公開	780MHz	4.6GHz
Radeon R5 200シリーズ	Radeon R5 230	非公開	625MHz	–	1.066GHz
Radeon HD 7000シリーズ	Radeon HD 7990 ※	Malta	1GHz	–	6GHz
	Radeon HD 7970 GHz Edition	Tahiti	1GHz	1.05GHz	6GHz
	Radeon HD 7970	Tahiti	925MHz	–	5.5GHz
	Radeon HD 7950	Tahiti	850/800MHz	925MHz/–	5GHz
	Radeon HD 7870 GHz Edition	Pitcairn	1GHz	–	4.8GHz
	Radeon HD 7850	Pitcairn	860MHz	–	4.8GHz
	Radeon HD 7790	Bonaire XT	1GHz	–	6GHz
	Radeon HD 7770 GHz Edition	Cape Verde	1GHz	–	4.5GHz
	Radeon HD 7750	Cape Verde	800MHz	–	4.5GHz
Radeon HD 6000シリーズ	Radeon HD 6990 ※	Antilles	830MHz	–	5GHz
	Radeon HD 6970	Cayman	880MHz	–	5.5GHz
	Radeon HD 6950	Cayman	800MHz	–	5GHz
	Radeon HD 6870	Barts	900MHz	–	4.2GHz
	Radeon HD 6850	Barts	775MHz	–	4GHz
	Radeon HD 6790	Barts	840MHz	–	4.2GHz
	Radeon HD 6770	Juniper	850MHz	–	4.8GHz
	Radeon HD 6750	Juniper	700MHz	–	4.6GHz
	Radeon HD 6670	Turks	800MHz	–	4GHz
	Radeon HD 6570	Turks	650MHz	–	4/1.8GHz
Radeon HD 5000シリーズ	Radeon HD 5970 ※	Hemlock	725MHz	–	4GHz
	Radeon HD 5870	Cypress	850MHz	–	4.8GHz
	Radeon HD 5770	Juniper	850MHz	–	4.8GHz
	Radeon HD 5670	Redwood XT	775MHz	–	4GHz

スペックは基本的にリファレンス仕様のもの。実際のメモリ仕様、動作クロック、メモリ接続バス幅などはビデオカードにより異なる

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
GDDR5 SDRAM	12GB	384bit	3,072	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	6GB×2	384bit×2	2,880×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	6GB	384bit	2,888	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	6GB	384bit	2,688	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	6GB	384bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	256bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	256bit	1,664	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,880	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,304	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,152	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	640	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	512	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	128/64bit	384/96	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	64bit	192	12	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB×2	256bit×2	1,536×2	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,344	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	192bit	1,344	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	192bit	960	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	192bit	768	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	768	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2/1GB	128bit	384	11.1	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	128/64bit	384	11.1	PCI Express 2.0/3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB	128/64bit	384	11.1	PCI Express 2.0/3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
DDR3 SDRAM	1GB	64bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
DDR3 SDRAM	1GB	64bit	48	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB×2	384bit×2	512×2	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB	384bit	512	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.25GB	320bit	480	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	384	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	336	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	192bit	192	11	PCI Express 2.0 x16
DDR3 SDRAM	1GB	64bit	48	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.5GB	384bit	480	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1.25GB	320bit	448	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	352	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/768MB	256/192bit	336	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	192	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	1GB	128bit	96	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	896MB×2	448bit×2	240×2	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB	512bit	240	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB	512bit	240	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	896MB	448bit	240	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	896MB	448bit	216/192	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR3 SDRAM	1GB/512MB	256bit	128	10	PCI Express 2.0 x16
GDDR5/GDDR3/DDR3 SDRAM	1GB/512MB	128bit	96	10.1	PCI Express 2.0 x16

対応メモリ	メモリ容量	メモリバス幅	ストリーミングプロセッサ数	対応DirectX	対応バス
HBM	4GB	4,096bit	4,096	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	3,584	12	PCI Express 3.0 x16
HBM	4GB	4,096bit	4,096	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	8GB	512bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	8GB	512bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	256bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB×2	512bit×2	2,816×2	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	512bit	2,816	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	512bit	2,560	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4GB	256bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,048	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	1,792	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	4/2GB	256bit	1,280	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,280	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,024	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	896	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	768	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	128bit	640	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2GB	128bit	384	12	PCI Express 3.0 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2GB	128bit	320	12	PCI Express 3.0 x16
DDR3 SDRAM	1GB	64bit	160	11	PCI Express 2.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB×2	384bit×2	2,048×2	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,048	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	2,048	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	3GB	384bit	1,792	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,280	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,024	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	896	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	640	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	512	11.2	PCI Express 3.0 x16
GDDR5 SDRAM	2GB×2	256bit×2	1,536×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,536	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	2GB	256bit	1,408	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,120	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	960	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	720	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	480	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5/DDR3 SDRAM	2/1GB/512MB	128bit	480	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB×2	256bit×2	1,600×2	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	256bit	1,600	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB	128bit	800	11	PCI Express 2.1 x16
GDDR5 SDRAM	1GB/512MB	128bit	400	11	PCI Express 2.1 x16

※デュアルチップ構成

インターフェース

各種インターフェースの仕様

●汎用インターフェース

規格名	最大データ転送速度
USB 1.1	1.5MB/s
USB 2.0	60MB/s
USB 3.0	500MB/s
USB 3.1	約 1.2GB/s
IEEE1394a	約50MB/s
IEEE1394b	約400MB/s
Thunderbolt	約 1.25GB/s
Thunderbolt 2	約 2.5GB/s

●内蔵スロット

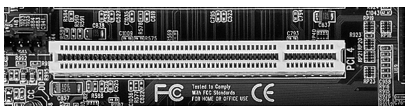
規格名	最大データ転送速度
ISA（16bit）	8MB/s
EISA	33MB/s
PCI（32bit/33MHz）	133MB/s
PCI（64bit/66MHz）	533MB/s
AGP 8X	2,133MB/s
PCI Express x1	250MB/s
PCI Express x16	4,000MB/s
PCI Express 2.0 x1	500MB/s
PCI Express 2.0 x16	8,000MB/s
PCI Express 3.0 x1	約1,000MB/s
PCI Express 3.0 x16	約16,000MB/s

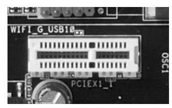
●ストレージインターフェース

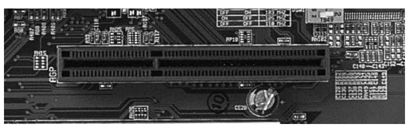
規格名	最大データ転送速度
ATA PIO Mode 4	16MB/s
Ultra ATA/33	33MB/s
Ultra ATA/66	66MB/s
Ultra ATA/100	100MB/s
Ultra ATA/133	133MB/s
Serial ATA（1.5Gbps）	150MB/s
Serial ATA 2.5（3Gbps）	300MB/s
Serial ATA 3.0（6Gbps）	600MB/s

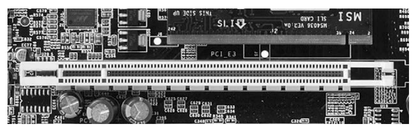
●デジタルディスプレイインターフェース

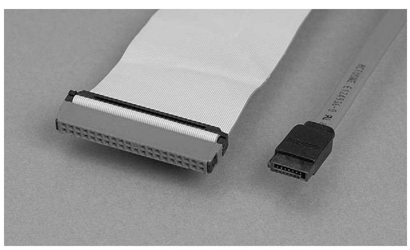
規格名	最大解像度（リフレッシュレート）
シングルリンクDVI	1,920 × 1,200ドット（60Hz）
デュアルリンクDVI	2,560 × 1,600ドット（60Hz）
HDMI 1.0 ～ 1.2a	1,920 × 1,080ドット（60Hz）
HDMI 1.3 ～ 1.3a	2,560 × 1,440ドット（60Hz）
HDMI 1.4 ～ 1.4a	4,096 × 2,160ドット（24Hz）
HDMI 2.0	4,096 × 2,160ドット（60Hz）
DisplayPort 1.0 ～ 1.1a	2,560 × 1,600ドット（60Hz）
DisplayPort 1.2	4,096 × 2,160ドット（60Hz）
DisplayPort 1.3	5,120 × 2,880ドット（60Hz）
Thunderbolt	2,560 × 1,600ドット（60Hz）
Thunderbolt 2	4,096 × 2,160ドット（60Hz）


PCI


PCI Express x1


AGP


PCI Express x16


ケーブル（左：Ultra ATA、右：Serial ATA）


ドライブ（下：Ultra ATA、上：Serial ATA）

● Serial ATA 2.5の拡張機能

ネイティブコマンドキューイング（NCQ）	リードコマンドをキャッシュ内で並べ換えて効率的よく実行する機能。ランダムアクセス性能が向上する
ホットプラグ	システムの電源を落とすことなくHDDの着脱を可能にする機能
SATA-LED	アクセス／スタンバイなどHDDのステータスを知らせるインジケータ LEDの仕様
スタッガードスピンアップ	複数台のHDDを接続した際に、それぞれのHDDがスピンアップするタイミングをずらすことでピーク消費電力を抑える機能
ポートセレクタ	一つのHDDに異なる二つのコントローラのポートを接続することで信頼性を高める機能
ポートマルチプライヤー	ポートを分岐することで一つのコントローラに最大15台のHDDを接続できる機能
ケーブル／コネクタ仕様Vol.2	eSATAやマルチレーン、RAID用バックプレーンなどの新仕様のケーブルとコネクタを追加
3Gbps転送	Serial ATA 1.0aの転送速度（1.5Gbps）の2倍の3Gbpsの転送速度を実現

Serial ATA 1.0a規定（必須）

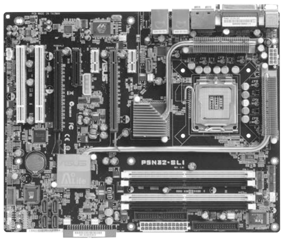
基礎技術 / 1.5Gbps転送 / ケーブル／コネクタ仕様

主なSerial ATA 2.5拡張仕様（任意）

3Gbps転送 / NCQ / eSATA / ホットプラグ / ポートマルチプライヤー / スタッガードスピンアップ

フォームファクター

● ATX

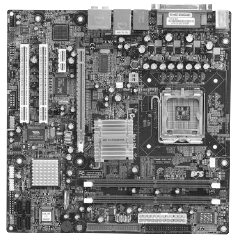


244mm（最大）

305mm（最大）



● microATX

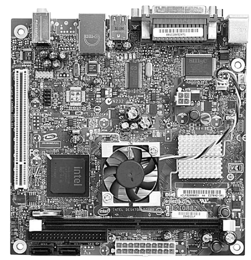


244mm（最大）

244mm（最大）



● Mini-ITX

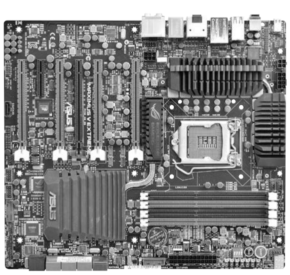


170mm（最大）

170mm（最大）



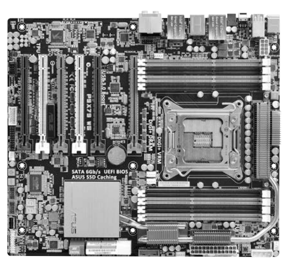
● ExtendedATX



330mm（最大）

305mm（最大）

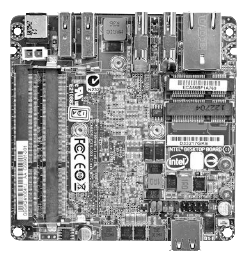
● CEB



267mm（最大）

305mm（最大）

● UCFF（NUC）



101.6mm（最大）

101.6mm（最大）



● BTX	
規格	最大サイズ（W × D）
BTX	325.12 × 266.7mm
microBTX	264.16 × 266.7mm
picoBTX	203.20 × 266.7mm

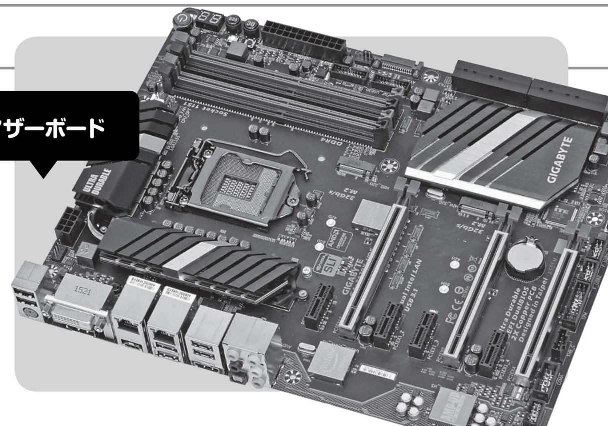
● DTX	
規格	最大サイズ（W × D）
DTX	244 × 203mm
Mini-DTX	170 × 203mm

● ITX	
規格	最大サイズ（W × D）
ITX	215 × 191mm
Mini-ITX	170 × 170mm
Nano-ITX	120 × 120mm

Skylakeマシン組み立て講座

ここでは、高品質で機能が充実した
GIGA-BYTEのZ170チップセット搭載マザーボード
「GA-Z170X-UD5」を使用した
組み立て手順を紹介しよう。

TEXT：芹澤正芳



USB 3.1にM.2と機能充実

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GA-Z170X-UD5 (rev. 1.0)

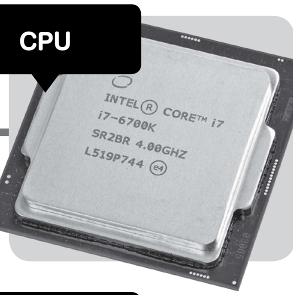
Z170チップセットを搭載するATXマザーボード。Intelのチップによって提供されるUSB 3.1ポート、2基のPCI Express 3.0 x4対応のM.2スロット、金メッキ設計のCPUソケット、メタルシールドで補強したPCI Express x16スロットなど、品質と機能の両方にこだわっているのが特徴だ。



マザーボードには、バックパネルシールド、Serial ATAケーブル、SLIブリッジ、説明書、ドライバディスクなどが付属している

Skylake最上位モデル

Intel
Core i7-6700K



4コア8スレッド、動作クロックは定格で4GHz（最大4.2GHz）の最上位モデル。倍率ロックフリーモデルなのでオーバークロックにも挑戦できる。

静音性と冷却性能を両立

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GV-N950WF2OC-2GD



ミドルレンジGPU「GeForce GTX 950」を搭載するオーバークロックモデル。オリジナルのファンと大型のヒートシンクにより高い静音性と冷却性能も兼ね備える。

静音性と拡張性の高さに注目

Fractal Design
Define R5 Black



前面や側面に高密度吸音材を搭載する静音性重視のPCケース。3.5インチのHDDを最大8台、2.5インチのSSDを最大10台搭載可能な拡張性の高さも持つ。ケーブルを裏面に配線しやすいのも特徴だ。



マザーボードやSSD、光学ドライブを固定するためのネジはPCケースに付属しているのが一般的。溝の間隔が長いのがインチネジ、短いのがミリネジだ

前面USB 3.1ポートを追加

GIGA-BYTE TECHNOLOGY
GC-USB 3.1 BAY



マザーボードのSATA ExpressポートをUSB 3.1（Type-CとType-A）ポートに変換する5インチベイ用アクセサリ。PCケースの前面にUSB 3.1ポートを搭載できるのが便利。

組み立てに使用したパーツ

カテゴリー	製品名
CPU	Intel Core i7-6700K(4GHz)
マザーボード	GIGA-BYTE GA-Z170X-UD5(rev. 1.0)(Intel Z170)
メモリ	Micron Crucial CT2K8G4DFD8213(PC4-17000 DDR4 SDRAM 8GB×2)
SSD	Intel SSD 535 SSDSC2BW240H6R5(Serial ATA 3.0、MLC、240GB)
光学ドライブ	LG GH24NSC0
ビデオカード	GIGA-BYTE GV-N950WF2OC-2GD(NVIDIA GeForce GTX 950)
PCケース	Fractal Design Define R5 Black(ATX)
電源ユニット	Enermax Revolution-X't 630W (630W、80PLUS Gold)
CPUクーラー	サイズ 虎徹(サイドフロー、14cm角ファン)
ベイアクセサリ	GIGA-BYTE GC-USB 3.1 BAY



組み立てにはドライバーが必須 静電気にも注意しておこう

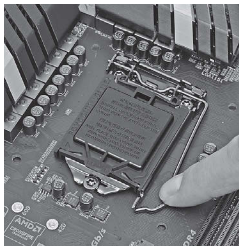
PCの組み立てにはプラスドライバーが必要となるのであらかじめ用意しておこう。先端が磁石式になっているタイプだと、ケース内の狭い場所でもネジを止めやすくなるので便利だ。このほか、可能性は低いものの静電気によってパーツが故障することがある。組み立て前には、金属に触るなどして体から静電気を逃がしておこう。

【問い合わせ先】Intel：0120-868686（インテル）／http://www.intel.co.jp/、GIGA-BYTE TECHNOLOGY（マザーボード、ベイアクセサリ）：03-3350-5418（旭エレクトロニクス）／http://www.gigabyte.jp/、Micron Technology：―／http://jp.crucialproducts.com/、LG Electronics：info@aiuto-jp.co.jp（アユート）／http://www.lg.com/jp、GIGA-BYTE TECHNOLOGY（ビデオカード）：050-3786-9585（CFD販売）／http://www.gigabyte.jp/、Fractal Design：03-5215-5650（アスク）／http://www.fractal-design.jp/、Enermax Technology：03-5812-5820（リンクスインターナショナル）／http://www.enermaxjapan.com/、サイズ：support@scythe.co.jp ／http://www.scythe.co.jp/

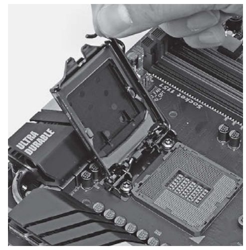
Step 1 CPUを取り付ける

PCの組み立てはマザーボードのCPUソケットにCPUを取り付けるところからスタートする。マザーボードの裏側にはとがった部分が多いので、箱の上などある程度クッションとなる場所に置いて作業するとよい。また、CPUの裏側とCPUソケットは端子が集中しているので、触れて汚したりピンを曲げたりしないように注意しよう。

1 CPUソケットのカバーを開く

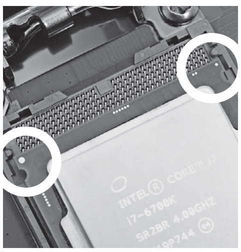


CPUソケットの脇にあるレバーを、下に押しながらストッパーから外れるまで外側に広げる



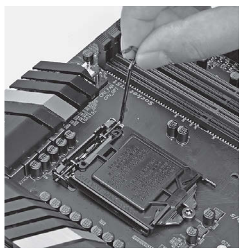
レバーを引き上げ、反対側まで回す。すると、それに合わせてソケットのカバーも開いていく。カバーが完全に開くまでレバーを倒そう

2 CPUとソケットの凹凸を合わせる

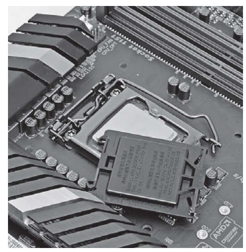


CPUの両脇にあるへこみとCPUソケットの出っ張りの位置を合わせ、CPUをソケットの上に乗せる。端子に触れないように注意して作業しよう

3 レバーを戻すと保護カバーが外れる



手順①とは逆にレバーを戻してカバーを閉じる。カバーの先端にあるツメがネジにしっかり引っかかっているか確認しておこう



レバーを固定すると装着したCPUに押されてソケットを保護していたプラスチックカバーが外れる。これでCPUの取り付けは完了だ

Step 2 CPUクーラーを取り付ける

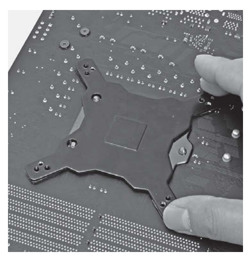
次はCPUクーラーを取り付けよう。今回使用するCore i7-6700KにはCPUクーラーが付属していないので別途用意する必要がある。ここでは、静音性と冷却性能のバランスのよさから人気の高いサイズの「虎徹」を例としてCPUクーラーの取り付け手順を紹介する。使用する部品が多いので、なくさないように気を付けよう。

1 必要な部品をチェック



虎徹は部品の数が多いため、マニュアルの「Socket LGA775/1150/1155/1156/1366」の取り付け解説ページで使われている部品だけ分けておこう

2 バックプレートをあてがう

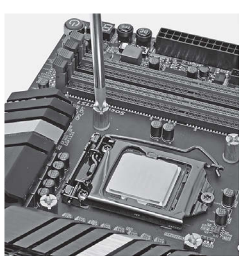


バックプレートに二つある大きめの穴とマザーボードのCPUソケットの裏面にある二つの突起を合わせる。これでバックプレートがピタッとはまる

3 バックプレートを固定

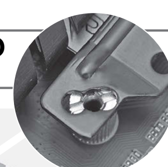


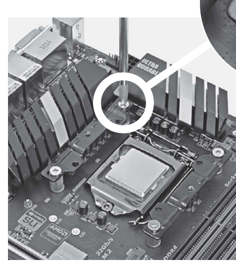
バックプレートの固定にはマニュアルにスタッドナットAと表記されたネジを使用する。マザーボードを傷付けないためにワッシャーも取り付ける



マザーボードの表面からバックプレートのネジ穴にスタッドナットAを取り付ける。指で仮止めし、プラスドライバーでしっかり固定しよう

4 プレートの取り付け



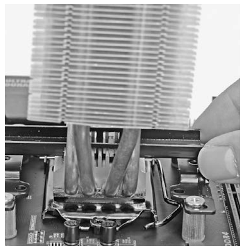


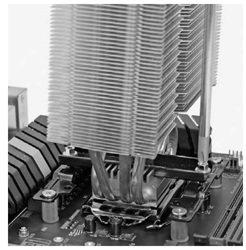
マウンティングプレートをメモリスロットと平行になるようにスタッドナットAの上に設置し、ネジ（小）を使って固定する

5 シリコングリスを塗る

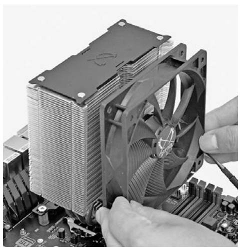

CPUクーラーに付属しているシリコングリスをCPUの金属板に塗る。指先程度を出して、あとはヘラや厚紙などで薄く全体にのばそう

6 ヒートシンクを固定する


ヒートシンクの底面にあるビニールをはがし、広い面をメモリスロット側に向けて設置。そしてヒートパイプの間にマウンティングバーを通す

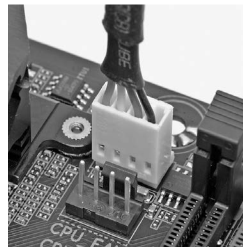

マウンティングバーとマウンティングプレートのネジ穴が合っていることを確認し、ネジ（大）でヒートシンクを固定する

7 ファンをファンクリップで固定する


CPUクーラーのファンの側面にある矢印を確認し、ヒートシンクに吹き付ける方向でメモリスロット側に設置する


付属のファンクリップをヒートシンクの側面にある溝に引っかけ、先端をファンの固定穴に入れる。これでファンの固定は完了だ

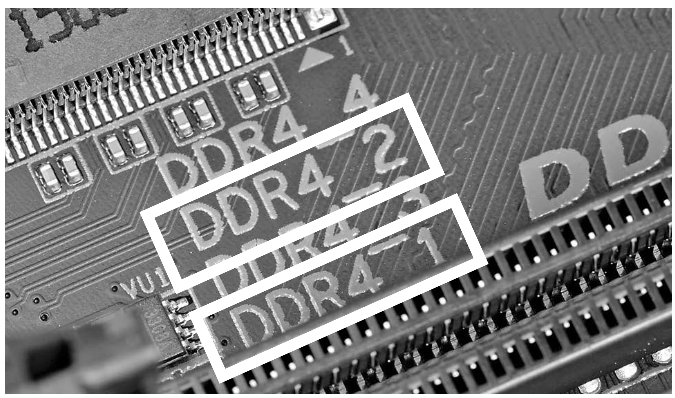
8 ファンコネクタを接続する


「CPU_FAN」とシルクプリントされたコネクタにCPUクーラーのファンケーブルを接続する。凹凸を合わせて挿し込もう

Step 3 メモリをスロットに挿す

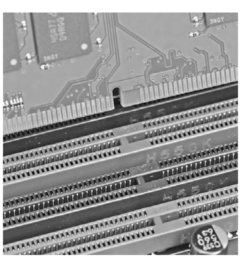
ここでは、メモリを取り付ける。メモリの切り欠きとメモリスロットの凸部が合うようにしてから、スロットの両側面にあるフックがかかるまで挿し込めば完了だ。なお、より高速なデュアルチャンネル動作には2枚のメモリを決まった位置のスロットに挿す必要がある。マニュアルで事前に確認しておこう。

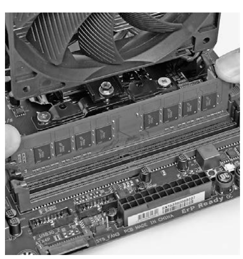
1 メモリスロットを確認する



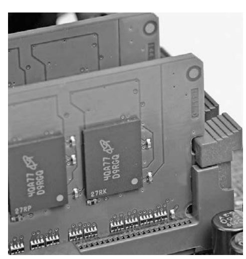
今回使用したマザーボードでデュアルチャンネル動作させるには、DDR4_1とDDR4_2のスロット、またはDDR4_3とDDR4_4のスロットの組み合わせでメモリを挿す必要がある。スロット名は基板上の印字で確認が可能だ

2 メモリをスロットに挿し込む


メモリの切り欠きとスロットの凸部の位置を合わせて、メモリを垂直に挿し込んでいく


メモリは真上から指で左右均等に力を入れてスロットの奥まで挿し込む。スロットの両側面にあるフックがかかれば固定は完了だ

3 ロックされているか確認


メモリが中途半端に挿さっている状態は、ありがちな組み立て時のミス。スロットのフックがしっかりとメモリにかかっているか確認しておこう

Step 4 PCケースに電源ユニットを取り付ける

ここからはPCケースの側面パネルを外して電源ユニットを取り付ける。今回の電源はセミプラグイン方式なので、電源ケーブルの本数を必要最小限にできるのがメリットだ。また、PCケースは裏面配線が可能なタイプなので、電源ケーブルは裏面に引き出しておくと、この後の作業がしやすくなる。

1 側面パネルを外す



PCケースの両側面のパネルを固定している背面のネジを外す。今回使用したPCケースでは、右側面は後方に引くことで、左側面は背面のストッパーを下げることで取り外しが可能だ

2 電源にケーブルを付ける



今回の組み立てでは、電源に直付けのケーブル以外に光学ドライブ、ベイアクセサリ、SSD用のSerial ATA電源ケーブルの接続が必要だ。1本でも足りるが、2本挿しておくとより配線しやすい

3 電源を固定する



電源のファンが底面の通気口に向くようにし、PCケースの左側面から入れて、背面側の一番下に設置する



背面側から4本のインチネジで電源を固定する。なお、インチネジは電源やPCケースに付属している

4 ケーブルを裏面に出す



電源のケーブルは、この段階でPCケースの右側面側に引き出しておこう。これで内部のスペースが広くなり、配線もしやすくなる

Step 5 マザーボードを固定する

次はPCケースにマザーボードを固定する。スペーサをPCケースに取り付け、その上にマザーボードを乗せて、さらにネジ止めする。バックパネルシールドの取り付けを忘れやすいので注意しよう。

1 スペーサを取り付ける

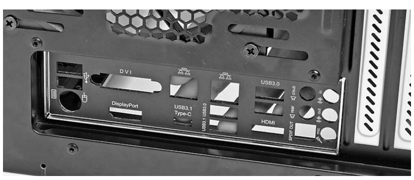


今回のPCケースにはプラスドライバーでスペーサと呼ばれる部品を固定できるアタッチメントが付属している



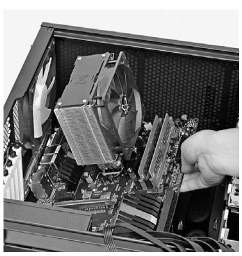
PCケースのマザーボードベースにスペーサを取り付ける。今回はA/AM/AMIと書かれた場所、合計8カ所に取り付ける

2 バックパネルシールドを固定

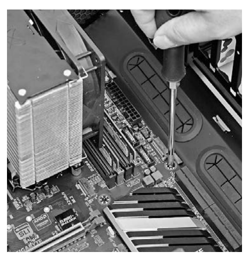


マザーボードに付属するバックパネルシールドをPCケースの内側からあてがい、外側に押し出すようにして固定する

3 マザーボードを取り付ける



マザーボードをPCケースに入れる。バックパネルのコネクタがバックパネルシールドにあけられた穴とピッタリ合っているか確認しておこう

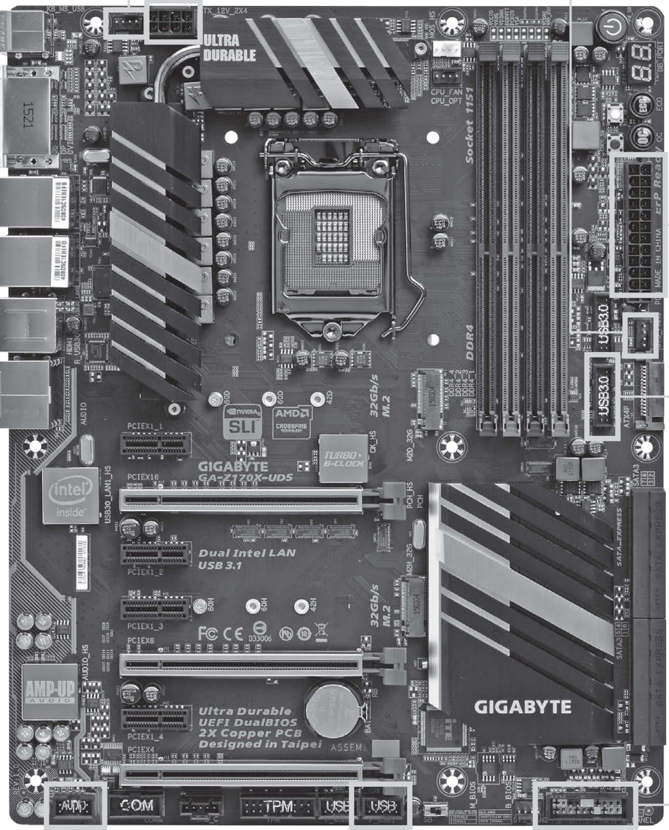


PCケースに付属するインチネジをスペーサに取り付けてマザーボードを固定する。なお、ミリネジで固定するPCケースもあるので注意

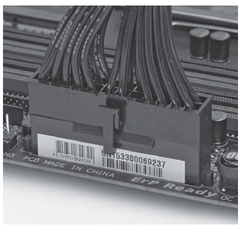
Step 6

マザーボードに各種ケーブルを接続

ここではマザーボードのコネクタに電源やUSBなどの各種ケーブルを接続していく。それぞれ形状やピンの数が違うので、基本的には間違った箇所に取り付けてしまうことはない。ただ、挿すときにピンを曲げないように注意しよう。

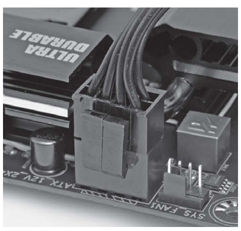


1 ATX24ピン電源コネクタ



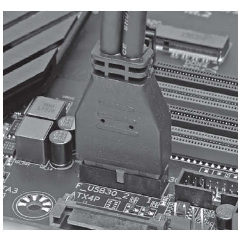
電源から出ているATX24ピン電源ケーブルをマザーボードに取り付ける。電源ケーブル側のフックがコネクタのツメにしっかりかかるまで挿し込む

2 EPS12V電源コネクタ



電源から出ている8ピンのEPS12V電源ケーブルを接続する。ATX24ピン電源コネクタと同様に電源ケーブル側のフックがカチッとかかるまで挿し込もう

3 USB 3.0ピンヘッダ

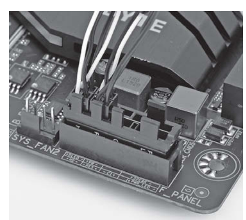


PCケースの前面から延びているUSB 3.0ケーブルを挿し込む。USB 3.0ピンヘッダは二つ用意されているが、どちらを使ってもよい。USB 3.0ピンヘッダは折れやすいので注意

4 各種ピンヘッダ

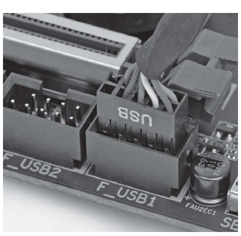


今回のマザーボードでは、PCケースのスイッチやLEDをまとめて固定できるGIGA-BYTE独自の「G-CONNECTOR」が付属。ロック機構があり、ケーブルが抜けにくいのが特徴



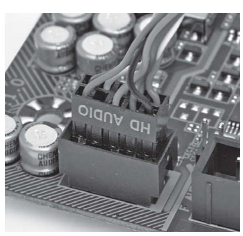
「G-CONNECTOR」にまとめればフロントパネル類のケーブルは一気に接続できる。一部ケーブルには極性があるので、「G-CONNECTOR」に取り付ける際に向きを確認しよう

5 USB 2.0ピンヘッダ



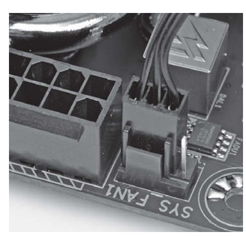
PCケースのフロントにあるUSB 2.0ポートを有効にするためのコネクタ。ケーブル、コネクタの両方に端子のない箇所があるので、そこが合うように挿し込もう

6 フロントサウンド用ピンヘッダ



PCケースのヘッドホン端子やマイク端子を有効にするためのコネクタ。USB 2.0ピンヘッダと同じく、端子がない箇所を確認して挿し込む

7 ケースファン用コネクタ



マザーには三つのケースファン用コネクタがあるが、今回のPCケースが備えるファンは2基なので、「SYS_FAN1」と「SYS_FAN3」にケースファンのケーブルを接続した

Step 7 光学ドライブ、ベイアクセサリ、SSDを固定

ここでは光学ドライブとUSB 3.1コネクタを備えるベイアクセサリ、そしてSSDをPCケースに固定していく。光学ドライブとベイアクセサリは5インチベイからはみ出さないようにピタッと位置を合わせるのがポイントだ。

1 ケーブルを接続する




光学ドライブにSerial ATAケーブルを接続する。L字形のコネクタを使用すると配線しやすい。次にベイアクセサリのGC-USB 3.1 BAYに付属するSATA Expressケーブルを接続

2 5インチベイのカバーを外す



PCケースのフロントにあるドアを開き、5インチベイのカバーを外す。カバーの取っ手部分を引くだけで簡単に外れる。二つとも外そう

3 光学ドライブを固定する



PCケースのフロントから光学ドライブを入れ、5インチベイにピッタリと合うように位置を調整する。前に出ていると見た目が悪く、前面扉が閉まらなくなることも



光学ドライブはPCケース付属のミリネジで固定する。左右2カ所ずつ、合計4カ所固定すればOKだ

4 ベイアクセサリを固定



ベイアクセサリを光学ドライブと同じ手順で固定する。なお、光学ドライブとベイアクセサリの位置は上下逆でもよい

5 SSDを取り付ける



次はSSDの固定を行なう。まず、シャドーベイ内のトレイを外に出す。左右の取っ手をつまみ、左側面方向に引けば簡単に抜ける



SSDはトレイに取っ手とは逆側にコネクタが向くように置き、トレイとネジ穴の位置を合わせてミリネジで固定する

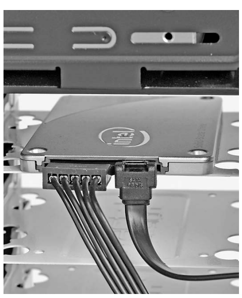



コネクタがL字形のSerial ATAケーブルをSSDに接続し、トレイをシャドーベイのレールに合わせて押し込んで戻す

6 それぞれに電源ケーブルを接続



光学ドライブとベイアクセサリの両方に電源から出ているSerial ATAの電源ケーブルを、それぞれ接続する



SSDに同じくSerial ATA電源ケーブルを接続する。Serial ATA電源ケーブルは比較的抜けやすいので、しっかり挿そう

7 マザーボードのSerial ATAポートに接続



マザーボードのSATA Expressポートにベイアクセサリのケーブルを、Serial ATAポートに光学ドライブとSSDのSerial ATAケーブルを接続。どのコネクタに挿しても問題なく動作する

3.5インチHDDを取り付けるには？

3.5インチのHDDを取り付けるときもSSDと基本的な流れは変わらない。シャドーベイからトレイを抜き取り、そのトレイに固定して戻すだけだ。ただし、HDDの固定にはトレイに制振用の黒いゴムワッシャーを付け、専用のネジを使用する必要がある。

1 トレイにワッシャーを付ける



SSDと同じくトレイを引き抜く。ケース付属の黒いゴムワッシャーの側面には溝があるので、それをトレイの穴4カ所に入れて取り付ける

2 専用のネジで固定する

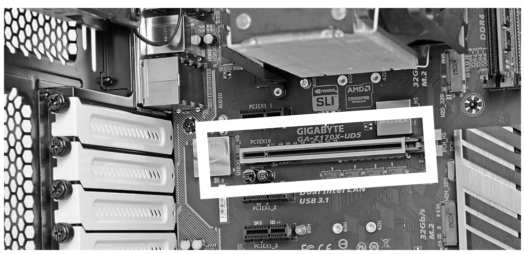


ゴムワッシャーによってネジ穴までの高さが増すので、固定には専用のネジを使用する。4カ所にネジを取り付けてトレイをケースに戻す

Step 8 ビデオカードを取り付ける

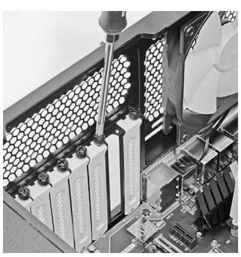
最近は複数のPCI Express x16スロットを備えるATX対応マザーボードが多いが、スロットによって帯域が異なる場合がある。マニュアルなどで一番帯域が広いPCI Express x16スロットを確認しておこう。なお、ほとんどのATX対応マザーボードではCPUに一番近い位置のPCI Express x16スロットがもっとも帯域が広い。

1 PCI Expressスロットを確認する



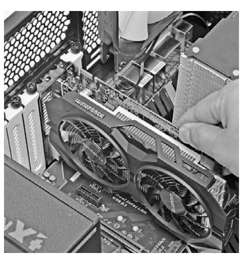
今回のマザーボードは3本のPCIExpress x16スロットを備えているが、実際にx16で接続されているのはCPUに一番近いスロットのみ。残りはx8、x4の帯域だ

2 拡張カード固定部のベゼルを外す

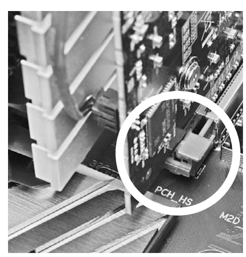


ビデオカードを取り付ける拡張スロットに対応するベゼルのネジを外し、ベゼルを取り除く。なお、今回のビデオカードは2スロット分スペースを占有するのでベゼルも二つ外す

3 ビデオカードを挿し込む

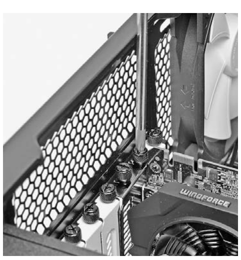


ビデオカードをPCI Express x16スロットに挿し込む。端子がスロットにしっかり挿さっていることを確認して垂直に押し込む



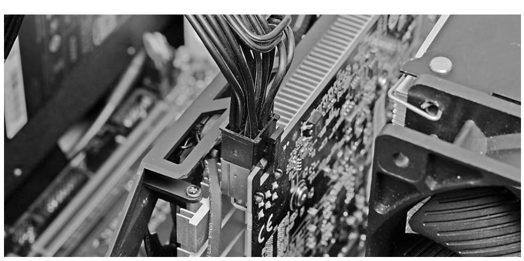
ビデオカードがスロットの奥まで挿さると、スロットのストッパーが引っかかり、簡単には抜けなくなる

4 ベゼルのネジで固定する



先ほど外したベゼルを固定していたネジを使い、ビデオカードをしっかりと固定する

5 電源ケーブルを接続する



電源に直付けされているPCI Express補助電源ケーブルをビデオカードの6ピンコネクタにフックがしっかりとかかるまで挿し込む

Step 9 起動を確認する



ここまでの作業でパーツ類の取り付けは完了だ。PCケースの内部を見て、すべてのケーブルが正しく接続されているかチェックし、側面パネルを閉じる前に主電源ケーブルやマウス、キーボード、ディスプレイなどを接続し、電源が問題なく入るか、画面が表示されるか確認しておこう。

1 ケーブル類の接続を確認する

電源を入れる前に、Serial ATAケーブルや各種電源ケーブルが正しく接続されているか確認しておく。また、ケーブル類がファンに引っかかり、回転を妨げていないかもチェックしておこう

2 主電源ケーブルを接続



ケーブル類の接続に問題がなければ、電源ユニットに主電源ケーブルを接続し、スイッチをONに切り換える。マウスやキーボード、ディスプレイも接続しておく

3 電源を入れて画面表示を確認



PCケースの電源スイッチを押す。電力が各パーツに供給され、ファンなどが動いているか確認しよう



ディスプレイにGIGA-BYTEのロゴが表示されたら起動は成功だ

4 ケーブルを きれいにまとめる



無事に起動するのを確認したら、仕上げとして電源などのケーブル類をきれいにまとめておこう。面ファスナーや結束バンドを用意しておくとまとめやすい

5 側面パネルをもとに戻す



最後に両側面のパネルをPCケースに戻す。パネルはスライドさせるのではなく、前面部分に引っかけるようにして閉じる

起動しない場合はここをチェック

電源が入らない場合

- ●主電源ケーブルがコンセントに挿さっているか？
- ●電源ユニットのスイッチはONになっているか？
- ●電源スイッチなどのピンヘッダが接続されているか？
- ●ピンヘッダケーブルが抜けていないか？
- ●ATX24ピン、EPS12Vケーブルは接続されているか？

電源は入るが画面が出ない場合

- ●ディスプレイの電源は入っているか？
- ●ディスプレイケーブルは接続されているか？
- ●ビデオカードはしっかり挿さっているか？
- ●ビデオカードに電源ケーブルを挿してあるか？
- ●メモリは正しく装着されているか？

Step 10 UEFIの設定を確認

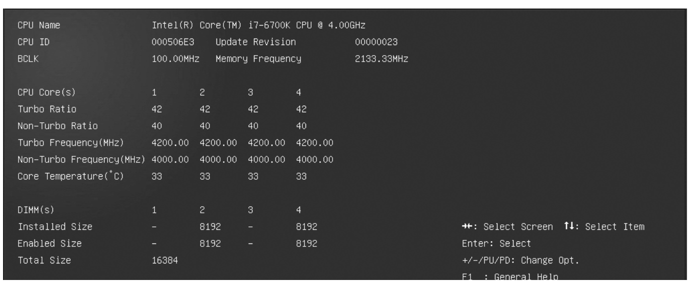
PCが起動したらDeleteキーを押してUEFIセットアップを呼び出し、設定を確認する。一般的なパーツ構成なら設定を変更する必要はないことがほとんどだが、日時やメモリの設定がおかしい場合もある。とくに日付がズレているとWindows Updateに失敗することもあるので、念のため確認しておこう。

1 UEFIセットアップを呼び出す



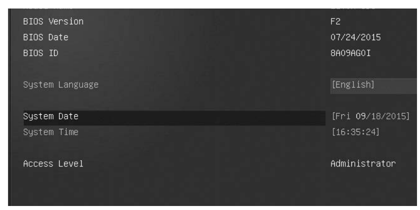
電源を入れた直後からDeleteキーを何度も押すことでUEFIセットアップを起動できる。右が起動画面だ。GIGA-BYTEの最新マザーボードではテキストを中心としたシンプルなメニューを採用している

2 CPUやメモリの認識を確認



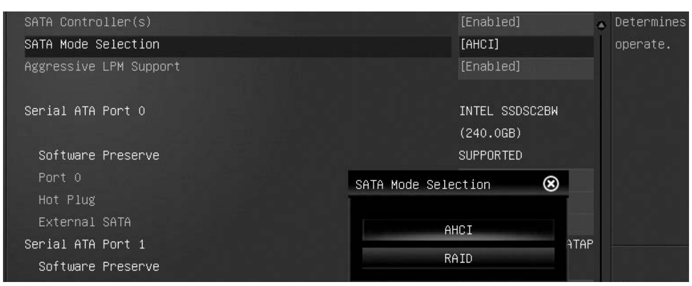
［M.I.T.］タブの［M.I.T. Current Status］ではCPUやメモリの認識状況を表示。CPUの型番や動作クロック、メモリの容量やレイテンシなどを確認できる

3 日付と時刻をチェック



［System Information］タブで日付と時刻が確認できる。大きくズレている場合は、正しい日時を入力しておこう

4 Serial ATAの動作モードはAHCIに



［Peripherals］タブの［SATA Configuration］にある［SATA Mode Selection］が［AHCI］に設定されているか確認する

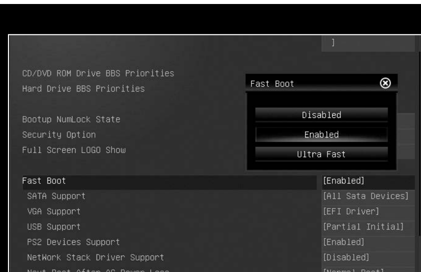
5 設定の保存を忘れずに



［Save & Exit］タブにある［Save & Exit Setup］で設定した内容を保存できる。これを忘れると再起動しても設定が反映されないので注意

OS起動の速度をさらに上げる

次ページで紹介しているUEFIモードでのOSインストールを行なえば、OSの起動時間は短縮されるが、UEFIの設定変更でさらなる短縮も可能だ。それが「Fast Boot」機能で、今回のマザーボードでは、Ultra Fastというモードも備わっている。ただし、Fast Bootを有効にすると、UEFIセットアップには一度Windowsを立ち上げないと入れなくなる場合がある。



［BIOS Features］タブにある［Fast Boot］を［Enabled］にすると高速起動が有効になる。［Ultra Fast］設定でさらに起動時間の短縮が可能だ

Step 11 OSをインストールする

ここからはWindows 10のインストールを行なう。今回はDSP版のWindows 10 Pro（64 bit）を使用した。DSP版のインストールメディアはDVDだが、パッケージ版はUSBメモリ。光学ドライブを搭載しないマシンを自作するという場合は、パッケージ版を使うのがよいだろう。手順自体は変わらない。

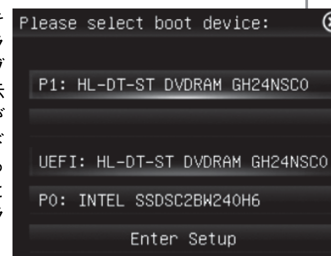
1 インストールDVDをセット



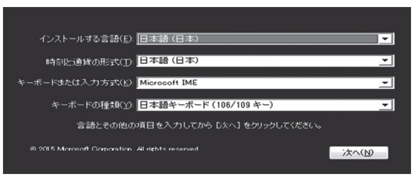
光学ドライブにWindows 10のインストールDVDをセットしてトレイを閉じる。ディスクを認識したら再起動する

2 UEFIモードで起動する

PCの起動中にF8キーを押すと起動ドライブを選択できるブートセレクタが表示される。高速起動が可能なUEFIモードでインストールするには「UEFI:」と表示された光学ドライブを選択する

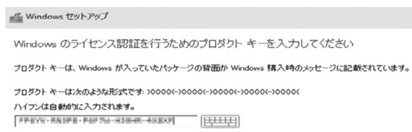


3 Windowsのセットアップが起動



インストールDVDから起動すると、セットアップ画面が表示される。日本語キーボードを使っているのであれば、そのままの設定で［次へ］を押す

4 プロダクトキーを入力



基本的に画面の指示に従っていけばいい。なお、プロダクトキーは、インストールDVDが入っていた紙のケースに記載されている

5 Windows 10が起動



アカウントの入力など、初期設定がすべて終わるとWindows 10が起動する。これでOSのインストールは完了だ

Step 12 デバイスドライバのインストール

Windows 10をインストールしただけでは、マザーボードやビデオカードが正しく認識されていない。それを認識させるのがドライバだ。ここではマザーボードのドライバは付属のドライバディスクに収録されているものを、ビデオカードのドライバはメーカーのWebサイトからダウンロードしたものを使う。

1 マザーボードのドライバをインストール



光学ドライブのトレイを開き、マザーボード付属のドライバディスクをセットする



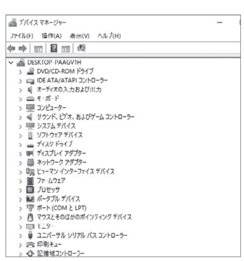
メニューが表示されたら、左側の［Driver & Software］をクリック。インストールするソフトとドライバが表示されるので、必要に応じて選択し、右上の［Xpress Install］をクリックする。ドライバの導入は自動で進行する

2 ビデオカードのドライバを導入



ビデオカードは頻繁にドライバが更新されるため、最新版を入れるのがベター。ここではNVIDIAのWebサイトから最新ドライバをダウンロードしてインストールを行なった

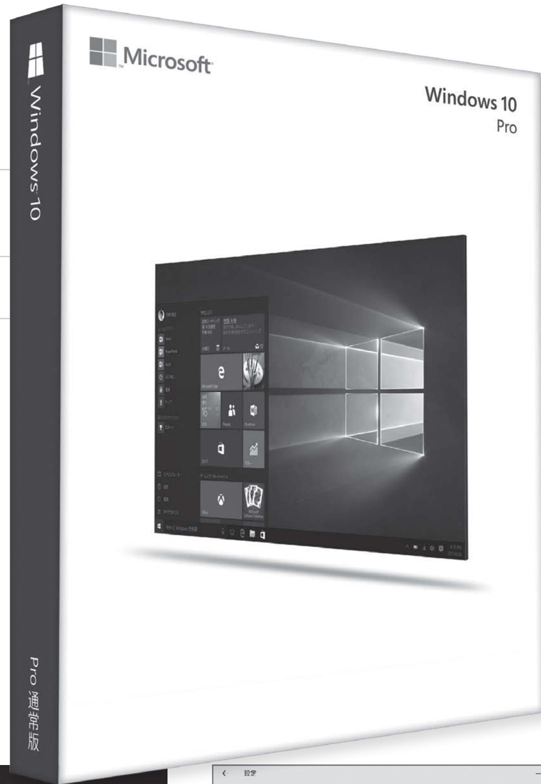
3 デバイスマネージャーで確認



ドライバのインストール後は、デバイスマネージャーを起動しよう。「！」マークが表示されていなければ、ドライバの導入は完了だ



最新OSカタログ



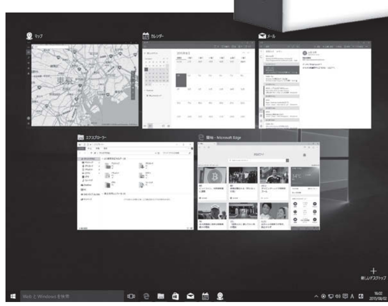
強化されて帰ってきたスタートメニューを搭載
最新Windowsの上位エディション

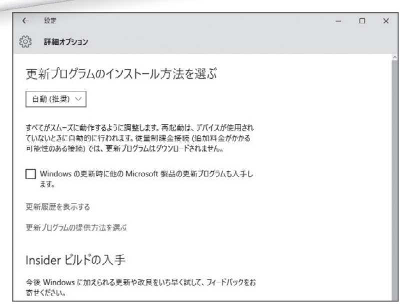
Microsoft
Windows 10 Pro

スタートメニューの復活、新しい標準Webブラウザ、生体認証によるサインイン、音声認識にも対応するパーソナルアシスタントなど、数多くの改良を重ねた新世代Windowsの上位エディションで、リモートデスクトップ（ホスト）やドメイン参加などの機能をサポートする。

販売形態	実売価格
DSP版	23,000円前後
パッケージ版	26,000円前後


Windows 8系のタイルを組み合わせて、進化したスタートメニューを装備


仮想デスクトップとも連係、より見やすくなったタスク切り換え画面



Insider Programに登録すれば、新機能を積極的に導入できる

使いやすさを高めた最新OSの家庭向けエディション

Microsoft
Windows 10 Home

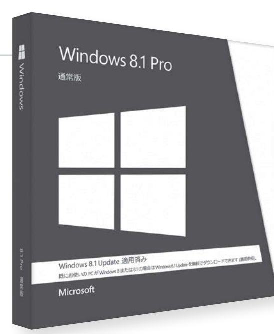


Windows 10の家庭向けエディション。改良して再実装されたスタートメニューや、新しいタスク切り換えなどの基本機能はそのままに、企業ユーザー向けの機能などを省略している。なお、Pro/Homeとも、パッケージ版は32bit版と64bit版を同梱、DSP版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	15,000円前後
パッケージ版	14,000円前後

スタートボタンが復活、OneDriveを統合した上位版

Microsoft
Windows 8.1 Pro

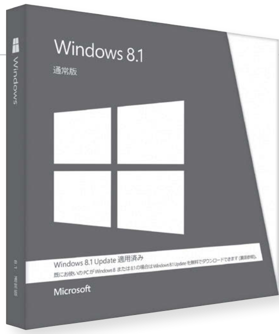


Windows 8.1の上位エディション。標準機能に加えて、クライアントHyper-VやBitLocker、リモートデスクトップ（ホスト）、ドメイン参加などの機能を持つ。なお、DSP版では32bit版と64bit版はそれぞれ別のパッケージで提供される。

販売形態	実売価格
DSP版	18,000円前後
パッケージ版	24,000円前後
ダウンロード版	販売終了

タッチ操作とマウス操作を融合したインターフェース

Microsoft
Windows 8.1

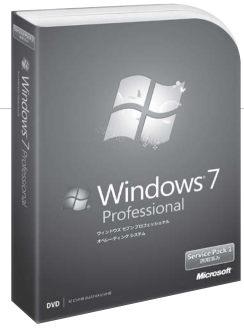


Windows 8.1の基本エディション。ピクトグラム風のアイコンとタイルで構成された「スタート画面」を搭載し、デスクトップPC・ノートPC・タブレットのいずれの端末でも同じWindows環境が提供される。互換性確保のため、従来のデスクトップUIも用意されている。

販売形態	実売価格
DSP版	13,000円前後
パッケージ版	13,000円前後
ダウンロード版	販売終了

上級・ビジネスユーザー向けの上位エディション

Microsoft
Windows 7 Professional Service Pack 1

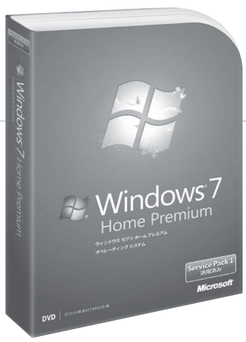


Windows 7の基本機能に加えてビジネス向け機能を搭載したエディション。仮想マシン上でWindows XPのアプリケーションを実行することができるWindows XP Mode、ネットワーク上にデータをバックアップすることができるネットワークバックアップ、ドメイン参加機能などを利用することができる。

販売形態	実売価格
DSP版	20,000円前後
パッケージ版	販売終了
アップグレード版	販売終了

地デジもサポートするホームユーザー向けエディション

Microsoft
Windows 7 Home Premium Service Pack 1



Windows 7の基本機能のみで構成された低価格エディション。Windows 7で注目されているAeroプレビューなどの新機能を一通り利用可能。搭載されるMedia CenterはWindows Vistaに比べ再生可能動画フォーマットが増加、地上デジタル放送にも対応するなど、エンタテイメント機能が充実している。

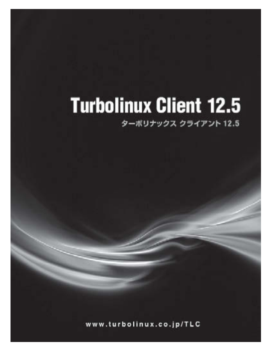
販売形態	実売価格
DSP版	12,000円前後
パッケージ版	販売終了
アップグレード版	販売終了

日本語入力とフォントを完備したクライアント向けLinux

ターボリナックス
Turbolinux Client 12.5

標準価格：10,044円

Kernel 3.1を採用したクライアント最新バージョン。日本語入力システムとして「ATOK X3 for Linux」、リコーのTrueTypeフォント5書体（TLゴシック、TL明朝ほか）、Windows Media再生ソフト「Turbo Media Player」、ビジネススイート「LibreOffice」などを搭載している。主なコンポーネントはLinux Kernel 3.1、glibc 2.7、X.Org 7.3、gcc 4.2、rpm 4.4。



世界中の文字を操る国産OS

パーソナルメディア
超漢字V

標準価格：19,440円

Windows上で動作するBTRON「B-right/V R4.5」仕様の国産OS。旧字体、変体仮名などを含む18万種類の漢字のほか、世界各国の文字を自由に扱えるのが特徴。また、日本語入力システム「VJE-Delta Ver 2.5」のほか、ワープロソフト、図形編集ソフト、表計算ソフト、カード型データベースソフト、メールソフト、Web閲覧ソフトなどの基本アプリケーションも搭載している。



Windows 10対応キーボードショートカット一覧

新しいインターフェースの操作

[Win]	スタートメニュー／スタート画面を開く
[Win]＋[Ctrl]＋[F]	仮想デスクトップを作成する
[Win]＋[Ctrl]＋[←][→]	仮想デスクトップを切り換える
[Win]＋[Ctrl]＋[F4]	仮想デスクトップを終了する
[Win]＋[Tab]	アプリビューを開く
[Win]＋[A]	アクションセンターを表示する
[Win]＋[G]	「Game DVR」を開く
[Win]＋[H]	共有を開く
[Win]＋[I]	設定を開く
[Win]＋[K]	ワイヤレスデバイスを検索する
[Win]＋[P]	セカンドスクリーン設定を開く
[Win]＋[Q]	Cortana音声検索を行なう
[Win]＋[S]	Cortanaテキスト検索を行なう
[Win]＋[X]	システムコマンドメニューを表示する

デスクトップでの操作

[Win]＋[Pause]	システムのプロパティを開く
[Win]＋[Print Screen]	スクリーンショットをピクチャフォルダに保存する
[Win]＋[1]～[0]	キーボードの1～0に対応した位置にあるタスクバー上のプログラムを起動
[Win]＋[B]	通知領域のアイコンを選択
[Win]＋[D]	デスクトップを表示する
[Win]＋[E]	エクスプローラーを開く
[Win]＋[Ctrl]＋[F]	ネットワーク上のコンピュータを検索する
[Win]＋[L]	コンピュータをロックする
[Win]＋[M]	すべてのウィンドウを最小化する
[Win]＋[Shift]＋[M]	最小化したウィンドウをすべてもとのサイズに戻す
[Win]＋[R]	「ファイル名を指定して実行」を開く
[Win]＋[T]	タスクバー上のタスクボタンを切り換える
[Win]＋[U]	「コンピューターの簡単操作センター」を開く
[Win]＋[,]	表示中のすべてのウィンドウを透明化
[Alt]＋[Tab]	アクティブプログラムを切り換える
[Alt]＋[F4]	アクティブプログラムやWindowsを終了する
[Ctrl]＋[Shift]＋[Esc]	タスクマネージャーを呼び出してアプリの強制終了などを行なう
[Tab]	デスクトップ、スタートボタン、検索ボックス、タスクバー、通知領域、タスクバー右端の順序でフォーカスを移動する
[Print Screen]	デスクトップ画面を画像としてクリップボードにコピーする

ダイアログボックスのショートカット

[Alt]＋下線付き文字	ダイアログボックス内の対応する項目に移動する
[Tab]	ダイアログボックス内の次の項目に進む
[Shift]＋[Tab]	ダイアログボックス内の前の項目に戻る
[Enter]	選択されているボタンを押下する
[Esc]	ダイアログボックス内の「キャンセル」ボタンを押下する
[スペース]	現在のカーソル位置がボタンの場合は押下し、チェックボックスならON/OFFを切り換える。オプションボタンのときはそのオプションボタンを選択する

ファイルおよびフォルダウィンドウに対する操作

[Win]＋[Home]	アクティブウィンドウ以外を最小化
[Alt]＋[←]	一つ前に開いていたフォルダに戻る
[Alt]＋[→]	戻る前に開いていたフォルダに進む
[Ctrl]＋[Shift]＋[N]	新しいフォルダを作る
[Ctrl]＋[A]	現在のウィンドウ内のすべての項目を選択する
[Ctrl]＋[C]	文字列やファイルなどをクリップボードにコピーする
[Ctrl]＋[E]	クイック検索ボックスにカーソルを合わせる
[Ctrl]＋[V]	クリップボードの内容を貼り付ける
[Ctrl]＋[W]	現在のウィンドウを閉じる
[Ctrl]＋[X]	文字列やファイルなどを切り取る
[Ctrl]＋[Y]	取り消した操作をやり直す
[Ctrl]＋[Z]	一つ前の動作を取り消してもとに戻す
[Ctrl]＋左ダブルクリック	フォルダを別のウィンドウで開く
[Shift]＋[Del]	ごみ箱を経由せずにファイルを完全に削除する
[Shift]＋[F10]	選択した項目のコンテキストメニューを表示する

Shift + ↑ → ↓ ←	ウィンドウまたはデスクトップの複数の項目を選択する
Shift + 左ダブルクリック	フォルダをエクスプローラーで開く
Back Space	1階層上のフォルダに移動する
Del	ファイルやフォルダなどをごみ箱に移動する
F2	ファイルやフォルダの名前を変更する

アクティブウィンドウの操作

Windows + ↑ ／ F11	アクティブウィンドウを全画面表示にする
Windows + Shift + ↑	アクティブウィンドウを上下方向に最大化
Windows + ↓	アクティブウィンドウを最小化。最大化したウィンドウをもとに戻す
Windows + ← → + ↑ ↓	アクティブウィンドウを画面の半分／四分の一のサイズに変更
Alt	現在開いているウィンドウのメニューのキーショートカットを表示する
Alt + Enter	選択したファイルなどの「プロパティ」を表示する
Alt + Print Screen	アクティブウィンドウを画像としてクリップボードにコピーする
Alt + スペース	アクティブウィンドウのアプリケーションメニューを表示する
End	アクティブウィンドウの最後の項目に移動する
Esc	開いているメニューを閉じるなど、さまざまな操作をキャンセルする
Home	アクティブウィンドウの先頭の項目に移動する
F3 ／ Ctrl + F	現在表示しているフォルダ内を対象に検索を行なう
F4	アドレスバーやドロップダウンメニューの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のウィンドウの内容を最新の情報に更新する

Internet Explorer 11（一部はEdgeと共通）

Alt + Home	スタートページに移動する
Alt + ← ／ Back Space	現在のWebページの前に表示していたページに戻る
Alt + → ／ Shift + Back Space	戻る前に表示していたページに進む
Alt + Z	「お気に入りに追加」メニューを表示する
Ctrl + Tab	開いているタブを順に切り換える
Ctrl + B	「お気に入りの整理」ダイアログボックスを開く
Ctrl + D	現在のページをお気に入りに追加する
Ctrl + E	アドレスバー検索を行なう
Ctrl + F	表示中のページ内を検索する
Ctrl + H	履歴の一覧を表示する
Ctrl + I	お気に入りの一覧を表示する
Ctrl + J	「ダウンロードの表示と追跡」を表示する
Ctrl + N	もう一つ別のIEのウィンドウを起動して、現在表示中のWebページを表示する
Ctrl + O	「ファイルを開く」ダイアログボックスを開く
Ctrl + Shift + P	InPrivateブラウズを開始する
Ctrl + T	新しいタブを開く
Ctrl + W	現在のウィンドウ、タブを閉じる
Ctrl + 左クリック	リンク先のページを新しいタブで開く
Shift + 左クリック	リンク先のページを新しいウィンドウで開く
End	現在表示しているページの一番下に移動する
Esc	ページの読み込みを中止する
Home	現在表示しているページの一番上に移動する
F4	以前入力したURLの一覧を表示する
F5 ／ Ctrl + R	現在のWebページの内容を最新の情報に更新する

Edge

Ctrl + Shift + B	お気に入りバーの表示を切り換える
Ctrl + G	リーディングリストを表示する
Ctrl + Shift + R	読み取りビューを切り換える

コマンドプロンプト※

Ctrl + Shift + ← →	カーソル位置から端までの文字列を選択する
Shift + ← →	カーソルの隣の文字列を選択する
Ctrl + A	文字列を全選択する
Ctrl + C	選択した文字列をクリップボードにコピーする
Ctrl + V	クリップボードの文字列を貼り付ける

MS-IME

Windows + スペース	MS-IMEとサードパーティのIMEを切り換える
F6 ／ Ctrl + U	全角ひらがなに変換する
F7 ／ Ctrl + I	全角カタカナに変換する
F8 ／ Ctrl + O	半角カタカナに変換する
F9 ／ Ctrl + P	全角英数字に変換する
F10 ／ Ctrl + T	半角英数字に変換する

※文字列の選択を有効にするには、コマンドプロンプトのプロパティで「テキスト選択キーを拡張する」をONにする

Windows 10機能比較表

データ更新!

	Windows 10 Home	Windows 10 Pro
■操作性と機能の改良		
カスタマイズに対応したスタートメニュー	○	○
Windows DefenderとWindows Firewall	○	○
HiberbootおよびInstantGoによる高速起動	○	○
TPMのサポート	○	○
バッテリ節約機能	○	○
Windows Update	○	○
■Cortana		
自然な会話や文章入力に対応	○	○
ユーザーの状況に合わせ先を見越した提案	○	○
リマインダ機能	○	○
Web、デバイス内、クラウドに対する検索機能	○	○
「コルタナさん」と呼びかけるだけで起動	○	○
■Windows Hello		
指紋認識にネイティブ対応	○	○
顔認識および虹彩認識にネイティブ対応	○	○
エンタープライズレベルのセキュリティ	○	○
■マルチタスク		
仮想デスクトップ	○	○
スナップアシスト(1画面に4アプリまで)	○	○
別々のモニタに表示された複数の画面にアプリをスナップ可能	○	○
■クラウドストレージ		
OneDriveの無料の15GBクラウドストレージに簡単アクセス	○	○
■Microsoft Edge		
読み取りビュー	○	○
手描き入力の標準サポート	○	○
Cortanaの統合	○	○
■アプリ		
マップ	○	○
フォト	○	○
メールと予定表	○	○
ミュージック	○	○
映画&テレビ	○	○
Windowsストア	○	○
■ゲーム		
Xboxアプリ	○	○
Xboxコントローラのサポート(有線)	○	○
DirectX 12グラフィックのサポート	○	○
ゲームストリーミング(Xbox OneからPCへ)	○	○
ゲーム録画機能	○	○
■Windowsの既存機能		
デバイスの暗号化	○	○
ドメイン参加		○
Group Policy Management		○
BitLocker		○
Enterprise Mode IE (EMIE)		○
アサインドアクセス8.1		○
リモートデスクトップ		○
クライアントHyper-V		○
Direct Access		○
■管理と展開		
基幹業務アプリのサイドローディング	○	○
モバイルデバイスの管理	○	○
Azure Active Directoryに参加するためのAzure AD参加機能 (クラウドにホストされたアプリへのシングルサインオン)		○
Windows 10用ビジネスストア		○
■セキュリティ		
Microsoft Passport	○	○
Enterprise Data Protection		○
■サービスとしてのWindowsを提供		
Windows Update	○	○
ビジネス向けWindows Update		○
現在のビジネス向けエディション		○

PC自作用語解説

4K2K
4,000×2,000pixel　ソフト

4,000×2,000ドット以上（もしくは4,098×2,160ドット）の解像度のこと。単に4Kとも言う。映像業界放送業界ではポスト・フルHD（1,920×1,080ドット）として期待されている。

ACPI
Advanced Configuration and Power Interface　ハード

Compaq（現HP）、Intel、Microsoft、Phoenix、東芝を中心に策定された電源管理の規格。OSの管理下で、本体や周辺機器のパワーセーブ、電源ON/OFF制御を可能にしたもの。

AES
Advanced Encryption Standard　ソフト

NIST（National Institute of Standards and Technology：米国商務省標準技術局）によって標準化されたDESの後継となる暗号化方式。全世界から公募した中から、秘密鍵（共通鍵）方式のRijndaelが採用された。

AES-NI
Advanced Encryption Standard-New Instructions　ハード

Westmere世代以降のCPUコアを持つIntel CPUの一部に導入されている新命令群。AESの暗号化復号化を高速化する効果がある。同じく暗号処理の高速化に効果がある「PCLMULQDQ」と呼ばれる命令も一緒に追加されている。

AFT
Advanced Format Technology　ハード

Western Digitalが導入したHDDの拡張フォーマット技術。1セクタのサイズを4,096byteに拡張することでデータの実質的な記録密度をアップさせるとともに、従来の512byteセクタ方式をエミュレートすることでOSなどに特別な変更なしに利用できるようにしたもの（Windows XPでフルパフォーマンスを発揮させるには専用ソフトの導入が必要）。

AHCI
Advanced Host Controller Interface　ハード

Intelを中心としたAHCI Contributor Groupが策定する、Serial ATA用のホストコントローラのインターフェース規格。NCQやホットプラグなどの機能を提供する。

AMD
Advanced Micro Devices, Inc.　組織

FXやAシリーズなどのx86系互換CPUと、RadeonシリーズのGPUで知られる米国のチップベンダー。

APU
Accelerated Processing Unit　ハード

AMD AシリーズやEシリーズCPUのことを指してAMDが使う呼称。開発コードネーム「Fusion」の名で呼ばれていた。

ARM
Advanced RISC Machines, Inc.　組織

RISCマイクロプロセッサの設計開発とライセンシングを行なっている英国のIPベンダー。同社が設計したCPUコアやそれを使ったCPUを表わす場合もある。

ATX
Advanced Technologies eXtended　ハード

Intelが1995年に提唱したPC用のフォームファクター。従来のATよりもサイズや電源の仕様などが細かく決められている。最大サイズは305×244mm。より小型の規格として、microATXやFlexATXがある。

AVX
Advanced Vector eXtensions　ソフト

Intel CPUの拡張命令セットの一つ。2011年初めに登場したCPU、コードネーム「Sandy Bridge」で実装された。SSEの系譜を引く命令セットではあるが、従来の命令フォーマットと設計を異にする。SIMD演算ユニットの演算幅が倍の256bitに拡張されるなど、浮動小数点演算の性能が向上する。

B
Byte　単位

バイト。データ量の単位。1byteは通常8bit。

BCLK
Base CLocK　ハード

CPUやメモリ、各種バスインターフェースなどの動作周波数の基準となるクロック信号のこと。CPUの場合、このベースクロックにモデル固有の倍率をかけ合わせることで実際の動作周波数を生成している。BCLとも。

BIOS
Basic Input/Output System　ソフト

基本入出力システム。OSとハードウェアの間に立ってデータの受け渡しを制御する基本ソフト。UEFIへの移行が進んでいる。

bit
binary digit　単位

ビット。2進値の最小単位。Byteとbitを区別する場合には、byteをB（大文字）、bitをb（小文字）で表記することが多い。

bps
bits per second　単位

ビット／秒。通信などで伝送速度やデータ量を表わす単位。

BTO
Built-to-Order　その他

ユーザーの希望する仕様に応じてシステムを組み立て販売する方式。受注生産。

CAS
Column Address Strobe　ハード

DRAMの信号線の一つ。RASを指定した後にこの信号を送ると、指定した列アドレスのデータがDRAMから出力される。

cd
candela　単位

光度（光源の明るさ）を表わすSI単位。ディスプレイの輝度は1平方メートルあたりの光度（cd/m^2）で表わす。

CEB
Compact Electronics Bay specification　ハード

SSI（Server System Infrastructure） Forumが策定したフォームファクター。ネジ穴とバックパネルの位置はATXと同じだが、最大サイズが305×267mmとATXより短辺が2cmほど長くなっている。自作PC向けでは豪華なVRMを実装したマザーボードにこの規格に準拠したものが見られる。

cfm
cubic feet per minute　単位

1分あたりに動く空気の体積を立方フィートで表わした風量の単位。

CL
CAS Latency　ハード

メモリアクセス時のタイミング値の一つで、CAS信号を出力してから、実際に入出力が開始されるまでの遅延時間のこと。

CODEC
COder/DECoder　ソフト

コーデック。信号処理において信号を変換、逆変換するためのソフトウェアやハードウェアの総称。

CPU
Central Processing Unit　ハード

中央演算処理装置。コンピュータにおいて頭脳となる部分。メモリとの間で数値の演算処理を行なう。

CSM
Compatibility Support Module　ソフト

UEFI非対応のデバイス（BIOSのみに対応するデバイス）をUEFI環境で使えるように互換性を持たせるためのレイヤーモジュール。マザーボードのUEFIセットアップに本機能を有効／無効化する設定が用意されているものがある。

CUDA
Compute Unified Device Architecture　ソフト

NVIDIAが提供する同社GPU向けのC言語の統合開発環境。Cコンパイラ、デバッガ／プロファイラ、専用ドライバ、標準ライブラリなどが含まれる。

DAC
Digital to Analog Converter　ハード

デジタル信号をアナログ信号に変換するための装置。

dB
deciBel　その他

ある物質量を基準値との常用対数比で表わしたものがB（Bel）で、電気・通信分野では電磁波や音圧のレベルを示すのに用いる。数値を10倍にして扱いやすくしたdBがよく使われる。

DDR SDRAM
Double Data Rate Synchronous DRAM　ハード

クロック信号の両エッジに同期してデータ転送を行なうSDRAM。

DDR2 SDRAM
Double Data Rate 2 Synchronous DRAM　ハード

JEDECで標準化された、DDRの2倍のクロックで動作する第2世代のDDR SDRAM。

DDR3 SDRAM
Double Data Rate 3 Synchronous DRAM　ハード

JEDECで標準化された、DDR2のさらに2倍のクロックで動作する第3世代のDDR SDRAM。

DDR3L
Double Data Rate 3 Low voltage　ハード

DDR3 SDRAMの低電圧規格。通常のDDR3 SDRAMは1.5Vで動作するが、DDR3L対応のものは1.35Vで動作する。

DIMM
Dual In-line Memory Module　ハード

メモリボード（メモリモジュール）の規格の一つ。一般に用いられている、基板の両面に端子を配置したタイプ。SIMMも基板の両面に端子があるが、裏と表は共通。

DirectX
DirectX　ソフト

Microsoftが開発した、Windows上でグラフィックスやオーディオ、ビデオなどを扱うためのマルチメディア技術。

DLNA
Digital Living Network Alliance　通 信

家電、PC、モバイル機器間の相互接続環境を実現するための設計項目を規定したデザインガイド。物理的な接続にはイーサネットまたは無線LAN、通信プロトコルにはIPv4とHTTP、機器の検出や管理にはUPnP、メディアフォーマットにはJPEG、MPEG2と、既存の標準技術を使って構成されている。

DMI
Direct Media Interface　ハード

Intelが開発した、MCHとICHを接続するためのPCI Expressベースのインターフェース。従来のHubLinkの266MB/sに対して、2GB/sの広帯域を実現する。915チップセット以降で採用され、現在はDMI 3.0（8GB/s）に進化しCPUとPCHの接続に用いられている。

DOS/V
PC DOS Jx.x/V　ソフト

ドスブイ。IBMが開発した、ソフトウェアで日本語表示を行なうAT互換機用のDOS。日本でAT互換機がDOS/V機と呼ばれるようになったのはこれに由来する。

DSP版
Delivery Service Partner　その他

Microsoftの指定販売業者用のパッケージ。安価に手に入ることから自作市場では人気がある。

Dsub
D-subminiature　ハード

コンピュータや電子機器を接続するために広く用いられるコネクタの規格。現在ではアナログディスプレイ用の15ピンコネクタが主に使われている。

DVI
Digital Visual Interface　ハード

1999年に策定されたデジタルディスプレイインターフェース規格。アナログインターフェースのみ対応のDVI-A、デジタルインターフェースのみのDVI-D、双方に対応するDVI-Iがある。

ECC
Error Correction Coding　ハード

誤り訂正コーディング。データの一部が誤っても自動的に訂正可能なデータ形式。

EIST
Enhanced Intel SpeedStep Technology　ハード

Intelが開発した、CPUのクロックと電圧制御による省電力技術。手動または自動による単純なモード切り換えだった従来のSpeedStepに対し、CPUの負荷に応じてダイナミックに切り換え、必要十分なパフォーマンスを、最小限の消費電力で得られるようにする。

EPS
Entry Power Supply　ハード

Intel、Dell、HP、SG、IBMなどが構成するSSI（Server System Infrastructure）initiativeが2002年に策定した、エントリーレベルサーバー向け電源仕様。

eSATA
external Serial ATA　ハード

外付け機器用のSerial ATA規格。

ESD
ElectroStatic Discharge　その他

静電放電。電子機器の誤動作や損傷などの問題を引き起こす。

ESR
Equivalent Series Resistance　その他

等価直列抵抗。コンデンサが持つ抵抗性分の値。

exFAT
extended FAT　ソフト

Windows Vista SP1以降やSDXCメモリーカードで採用されているファイルフォーマット。従来のFATファイルフォーマットよりも最大容量などが大幅に強化されている。

ExtendedATX
Extended Advanced Technology eXtended　ハード

ATXを拡張した規格で最大サイズは305×330mm。主にワークステーション向けのマザーボードで利用されている。

FAT32
32bit File Allocation Table　ソフト

Windows 95 OSR2以降のWindowsがサポートする、クラスタ管理が32bitに拡張されたファイルシステム。

FDB
Fluid Dynamic Bearing　ハード

流体軸受け。油や空気などの流動体を使い、モーターのスピンドル（回転軸）を支えるベアリング（軸受け）機構。静かで耐久性が高く、軸のぶれも少ない。

FDI
Flexible Display Interface　ハード

CPUにGPU機能を統合したIntel CPU（Haswellなど）がチップセットにディスプレイ出力信号を送るためのバス。最大帯域は10.8Gbps（2.7Gbps×4）。

FLOPS
FLoating-point Operations Per Second　単位

1秒間に実行できる浮動小数点演算回数。フロップス。

fps
frames per second　単位

フレーム／秒。ビデオや動画の1秒あたりのフレーム数。

GbE
Gigabit Ethernet　ハード

1Gbpsの伝送速度を持つイーサネット。1000BASE-T。

GCN
Graphics Core Next　ハード

AMDがRadeon HD 7000シリーズやRadeon R9/R7 200シリーズで採用するアーキテクチャ。汎用コンピューティングを意識した設計で、CU（Computing Unit）と呼ばれる演算ユニットを最大44基内蔵する。

GDDR
Graphics Double Data Rate　ハード

グラフィックス（ビデオカード）用のDDRメモリ。最新の規格はGDDR5。

GND
GrouND　ハード

グラウンド。電気回路において常に0V（ゼロボルト）を保っている部分。

GPT
GUID Partition Table　ハード

Mac OS Xで新たに採用されたパーティション形式。32bit版WindowsではVista以降、64bit版WindowsではXP以降でサポートしている。最大8ZiB（ゼビバイト：1ZiB=2^{70}B）の領域を管理できる。

GPU
Graphics Processing Unit　ハード

画面出力を専門に制御するプロセッサ。

GUI
Graphical User Interface　ソフト

グイ。ジーユーアイ。WindowsやMac OSのような、グラフィックスを主体としたユーザーインターフェース。

HD Audio
Intel High Definition Audio　ハード

Intelが2004年に発表したPC用のオーディオアーキテクチャ。32bit/192kHz、最大7.1チャンネルに対応する。AC'97の後継規格だが非互換。

HDD
Hard Disk Drive　ハード

コンピュータの外部記憶装置。密閉容器中で高速回転する磁気ディスク、ヘッド、モーター、制御回路が収められている。

HDMI
High Definition Multimedia Interface　ハード

DVIをベースにAV機器用にアレンジしたHDTVディスプレイ用のデジタルインターフェース規格。

HPA
HeadPhone Amplifier　ハード

ヘッドホンアンプ。一般的なスピーカー用アンプとは違い、ヘッドホン用の小出力再生に特化している。

HSA
Heterogeneous System Architecture　ハード

GPUをCPUのようにプログラムできるようにすることを目的とするプログラミング・フレームワーク構想。AMDが提唱し、ARMなどが支持を表明している。

HT（HTT）
Hyper-Threading (Technology)　ハード

IntelのSMT技術。一つのCPUコアが二つのスレッドを同時に実行する機能を持つ。

HTPC
Home Theater PC　ハード

民生のAV機器と同等、あるいはそれ以上に高い品質で映像コンテンツを再生できる性能を持つPC。

Hz
Hertz　単位

ヘルツ。周波数を表わすSI単位。

I/O
Input/Output　ハード

入力と出力。外部機器とのデータのやり取りを意味することが多い。入出力。

IOH
I/O controler Hub　ハード

システムバスとしてQPIを搭載するCPUに向けた、Intel製チップセットの通称。従来のMCHとの違いは、メモリコントローラを搭載していない点。

IPS
In Plane Switching　ハード

液晶表示方式の一つ。液晶分子を基板に平行な平面内でスイッチングする。ジグザグ電極構造を採用した改良版をSuper-IPSと言う。

iVR
integrated Voltage Regulator　ハード

一定の電圧を供給するための回路（VR）は通常、基板上に実装されるが、Intelは「Haswell」世代のCPUでVRをCPUパッケージ内に統合。これをiVRと呼んでいる。より精密な電圧供給を実現することで、省電力性の向上を図っている。

JBOD
Just Bunch Of Disks　ハード

複数のディスク（主にHDD）を一つの大容量ストレージとして扱うディスク技術。Spanning（スパンニング）とも呼ばれる。多くのRAIDコントローラがサポートしているためRAIDの1種のように扱われることもあるが、厳密にはRAIDではない。

JEDEC
Joint Electron Device Engineering Council　組 織

半導体デバイスの業界団体。

KVM
Keyboard/Video/Mouse　ハード

複数のマシンを、1組のキーボード、ディスプレイ、マウスで使用できるようにするための切り換え器。KVM Switchとも。

LGA
Land Grid Array　ハード

半導体パッケージの一つで、パッケージの片面に平板なパッド（ランド）を並べたタイプ。

LLC
Last Level Cache　ハード

IntelのSandy Bridge以降のマイクロアーキテクチャのCPUが備える3次キャッシュのこと。コアごとに分割されたキャッシュがリングバスで接続されている。

LN2
Liquid Nitrogen　その他

液体窒素の組成式。オーバークロック時の液体窒素冷却のことを「LN2冷却」というように言い換えて使うことが多い。

MBR
Master Boot Record　ハード

PCなどの外部記憶装置で、起動時に最初に読み込まれる領域。システムが存在する位置などの情報が記録されている。

MLC
MultiLevel Cell　ハード

電位の違いを使い一つのメモリセルに複数bitを格納する技術。

MOSFET
Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor　ハード

シリコンの酸化膜に金属の電極を付けた構造の半導体をMOSと言い、MOSFETはこのMOS構造を持ったトランジスタ。今日の集積回路で広く用いられている。

mSATA
mini-SATA　ハード

ストレージのコネクタに使用されるSerial ATA規格の種類の一つ。コネクタ形状はPCI Express Mini Cardと同じだが、信号形式は異なる。

NAS
Network Attached Storage　ハード

ナス。通常のサーバーからファイルサーバー機能を分離し、専門に処理させるネットワークストレージ技術。

NCQ
Native Command Queuing　ハード

Serial ATA 2.5からサポートされた、複数のコマンドをバッファリングし、最適な順番で処理していく機能。

NTFS
New Technology File System　ソフト

Microsoftが開発し、Windows NT以降に実装されているファイルシステム。セキュリティ機能や圧縮機能などをサポート。

NUC
Next Unit of Computing　ハード

Intelが小型PC用途に打ち出した独自のフォームファクター。サイズは縦横いずれも10.16cm。

OC
Over Clock　ハード

オーバークロック。定格を超える高いクロックで動作させること。

OpenCL
Open Computing Language　ソフト

マルチコアCPUやGPUなど、多数の並列処理プロセッサ向けのプログラム開発環境。C言語ベースで、OpenCL Working Groupによって策定されている。

OpenGL
Open Graphics Library　ソフト

SGIが開発し、OpenGL ARBが管理する、2D/3DグラフィックスのためのAPI。

OS
Operating System　ソフト

オペレーティングシステム。基本ソフトウェア。Windows、Mac OS、Linuxなど。ハードウェアの管理およびユーザーインターフェースの提供を行なう。

OSD
On Screen Display　ハード

画面上に、文字や画像を重ね合わせて表示する機能。ディスプレイなどの諸設定を画面上に表示しながら調整する機能として各社の製品に採用されている。

PCB
Printed Circuit Board　ハード

写真や印刷と同様の技術を用いて配線パターンを作成した電気機器の配線基板。市販の配線基板のほとんどがこのタイプ。

PCH
Platform Controller Hub　ハード

Intel製チップセットの通称。Nehalemコアの一部とSandy Bridgeコア以降のCPUと接続される、South Bridge担当の役割を持ったチップ。対象となるCPUがNorth Bridge相当機能を内蔵するため、1チップで従来の機能をカバーできる。

PCI
Peripheral Component Interconnect　ハード

PC用バスアーキテクチャの一つ。一般的に用いられるのは32bit/33MHzの拡張バス。規格上は64bit/66MHzまで、PCI-X（3.0でPCIに統合）では133MHzまでをサポートする。

PCI Express
Peripheral Component Interconnect Express　ハード

PCI SIGで規定された、高速シリアルバス規格、および拡張スロットの仕様。基本となる単位「レーン」を並列して搭載することで高速化が図れるのが特徴で、レーン数は「x1」や「x16」のように表現される。

PFC
Power Factor Correction (Corrector)　ハード

力率補正、力率改善。力率を改善して高周波電流を抑制すること（Correction）。またはそのための回路（Corrector）。

PHY
PHYsical layer　ハード

物理層。通信などの規格における物理的な伝送方式（データの電圧仕様など）を定めたもの。また、それにもとづき電気信号などの出力を担当するIC。広義にはケーブル材質やコネクタ形状まで含む。

PLL
Phase Locked Loop　ハード

位相同期ループ。入力信号を基準信号と比較することで位相ずれのない出力を得る電子回路。モデムやマザーボードのクロックジェネレータなどにも使用。

POST
Power On Self Test　ハード

システムの起動時に行なわれるハードウェアのテスト。障害があると、ビープ音やメッセージなどで知らせる。

PWM
Pulse Width Modulation　通 信

信号に応じてパルスの幅を変化させる変調方式、パルス幅変調。オーディオ機器や調光など、広い範囲で使われる。

RAID
Redundant Arrays of Inexpensive Disk　ハード

複数台のディスクドライブを利用して、ディスクの容量や高速性、信頼性を向上する技術。

ROP
Rendering Operation Processor　ハード

GPU内部の機能ブロックの一つで、レンダリング結果をビデオメモリに書き出す役割を持つ。NVIDIA GPUでは内蔵されている固定処理ユニット「Raster Operation Processor」のこと。AMD GPUでは「Rendering Output Pipeline」と呼ぶが、「Render Back-End」と呼ばれていた時期もあった。

rpm
revolutions per minute　単 位

ディスクなどの回転系における、1分あたりの回転数。

S.M.A.R.T.
Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology　ハード

HDDの自己管理解析報告機能。対応ドライブとコントローラでは、ドライブの状況や総合的な診断情報を得られる。

S/N
Signal-to-Noise　その他

信号対雑音比。信号に雑音が含まれている場合に、信号と雑音の比率を表わす指標。通常は対数を取ってdB（デシベル）で表わす。

S/P DIF
SONY/Philips Digital Interface Format　ハード

ソニーとPhilipsが開発した、デジタルオーディオ用インターフェース規格。多くのデジタルAV機器に採用されている。

SAS
Serial Attached SCSI　ハード

シリアルインターフェースのSCSI規格。

SD
Standard Definition　ハード

主に映像に用いられる表現で、1080i/pや720i/pなどのHD（High Definition：高精細）に対して、480i/pの標準画質を指す。

Serial ATA
Serial ATA　ハード

Serial ATA WGが、2000年にリリースした、シリアルインターフェースを使ったストレージ接続向けの規格。

SFF
Small Form Factor　ハード

小型の省スペースフォームファクターの総称。

SIMD
Single Instruction Multiple Data (stream)　ハード

データ処理方式の一つ。一つの命令で、異なる複数のデータに対して同一の処理を行なうこと。単一命令多重データ処理。

SLC
Single Level Cell　ハード

メモリの記憶形式の1種で、一つのメモリセルに対して1bitのみの情報を記録する方式を指す。MLC方式と区別するために使われる。

SLI
Scalable Link Interface　ハード

NVIDIAが開発した、複数のビデオカードを接続してマルチプロセッサ化するためのアーキテクチャ、およびカード間を接続するための専用インターフェース。

SoC
System on a Chip　ハード

システムを構成するさまざまな機能を一つに集積したチップ。

SO-DIMM
Small Outline-DIMM　ハード

メモリモジュールの規格の一つ。一般には、ノートPCに用いられている。

SOI
Silicon-On-Insulator　ハード

チップの製造技術の一つ。絶縁膜の上に回路を組むことによってトランジスタ～基板間の不要な容量（寄生容量）を低減し、高速化と省電力化を実現する。

SPD
Serial Presence Detect　ハード

メモリモジュール上のEEPROMに記録されている情報（メモリの種類やパラメータなど）を取得するための規格。

SRT
Smart Response Technology　ハード

IntelのSandy Bridgeアーキテクチャ採用CPU向けチップセット「Z68」以降で搭載されているストレージ関連機能。SSDをHDDのキャッシュとして利用することにより、大容量記録と高速転送の両立を図れる。

SSD
Solid State Drive　ハード

半導体ドライブ。記憶メディアに磁気ディスクではなく、半導体メモリを使って作られたドライブ。

SSE
Streaming SIMD Extensions　ハード

Intelが開発しPentiumⅢに搭載した、マルチメディア向けの拡張機能。主として浮動小数点演算用のSIMD命令セット。ストリーミング処理を大幅に高速化する。

SSE2
Streaming SIMD Extensions 2　ハード

Pentium 4に搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。単精度浮動小数点演算向けのSIMD命令が主体だった従来のSSEに対し、倍精度浮動小数点演算をサポート。整数演算用のSIMD命令も拡張されている。

SSE3
Streaming SIMD Extensions 3　ハード

PrescottコアのPentium 4やNoconaコアのXeonに搭載された、マルチメディア向けの拡張命令セット。HTを効率よく動作させるための命令やビデオ処理などに有効な命令が、新たに13個追加されている。

SSE4
Streaming SIMD Extensions 4　ハード

PenrynとNehalemコア向けに開発した、マルチメディア向け拡張命令の通称。正確には、Penrynに搭載されるSSE4.1とNehalemに搭載されるSSE4.2を合わせた呼称だが、SSE4.1のみを指すこともある。

SSSE3
Supplemental Streaming SIMD Extension 3　ハード

Core 2 Duoで初めて搭載されたマルチメディア向けの拡張命令。SSE3を拡張したもので、32の命令が追加されている。

TCP/IP
Transmission Control Protocol/Internet Protocol　通信

インターネットで使われているプロトコル。ネットワーク上の機器の住所付けを行なうIPと、プロトコルの橋渡しをするTCPからなる。WindowsやMacintosh、UNIX、汎用機などもTCP/IPが扱えるため、異機種種相互接続としての実績も高い。

TDP
Thermal Design Power　ハード

熱設計電力。放熱対策設計の目安となる、デバイスの放熱量。

TLC
Triple Level Cell　ハード

NAND型フラッシュメモリの種類の一つ。一つのセルに3bitのデータを保存することができるが、書き換え可能回数の面ではMLCよりも不利。

Turbo Boost
Intel Turbo Boost Technology　ハード

IntelのCore iシリーズに搭載されている自動オーバークロック機能。電流、電力、温度の状態に余裕があるときのみ、CPUごとに決められた範囲を上限として動作クロックを上昇させる。

Turbo CORE
Turbo CORE　ハード

AMDのCPU、PhenomⅡ X6シリーズに初めて搭載された、負荷状況に応じ、TDPの枠内で最大3コアの動作クロックを自動的に引き上げる機能。

UAC
User Account Control　ソフト

ユーザーアクセス制御。アカウントの管理者特権を制限し、一般的な作業を最小限の権限で実行する機能。Windows Vista以降がサポート。

UEFI
Unified Extensible Firmware Interface　ソフト

Unified EFI Forumにより標準化が進められているハードウェア制御用インターフェース規格。2TBを超えるパーティションを扱えるGPTなどが含まれる。BIOSの置き換えを目的としたもので、OSの対応も必要。

UMA
Unified Memory Architecture　ハード

メインメモリをグラフィックス用にも使用する方式。専用メモリを用意する必要がないのでコストを削減できる。

USB
Universal Serial Bus　ハード

コンピュータにさまざまなデバイスを接続するための汎用シリアルインターフェース。接続デバイス数は最大で127台。最大伝送速度はUSB 1.1で12Mbps、USB 2.0で480Mbps、USB 3.0で5Gbps。

VID
Voltage Identification Digital　ハード

CPUが要求する電圧のこと。マザーボードはCPUがそれぞれ持っている固有のVIDに応じた電力の供給を行なっている。

VRD
Voltage Regulator Down　ハード

電圧調整器。入力した電圧を一定の出力電圧に変換する回路。プラグイン式のモジュール「VRM」に対する、オンボード実装タイプ。

VRM
Voltage Regulator Module　ハード

電圧調整器。入力電圧にかかわらず、一定の出力電圧を得るための回路。

VT
Virtualization Technology　ハード

Intelが開発した、CPUの仮想化技術。1個のCPU上で異なるOSやアプリケーションを実行できる。

WDDM
Windows Display Driver Model　ソフト

Windows Vista用として新たに設計された、ビデオカード用ドライバのアーキテクチャ。Windows 7ではWDDM 1.1に、さらにWindows 8ではWDDM 1.2に進化した。

WHQL
Windows Hardware Quality Labs　組織

Windows対応のハードウェアやドライバの検証と認定を行なっている、Microsoftの機関。認定された機器はロゴが取得でき、HCL（Hardware Compatibility List：Microsoftが提供する、各社のハードウェアとWindowsとの対応を記したリスト）に記載される。

WOW64
Windows On Windows 64　ソフト

64bit版のWindows上で32bitアプリケーションを実行するためのサブシステム。

XL-ATX
XL-ATX　ハード

マザーボードメーカーのEVGAが2010年に提唱したフォームファクターで、最大サイズは345×265mm。統一規格ではないためメーカーによってサイズが異なり、GIGA-BYTE製品の中には最大325×244mmのものをXL-ATXと呼称するものがあるなど、一部に混乱が見られる。

XMP
Intel eXtreme Memory Profile　ハード

Intelが定めたメモリパラメータの自動設定仕様。標準仕様より高速なDDR3メモリ（オーバークロックメモリ）を対象とする。

シークタイム
Seek Time　ハード

ディスクドライブのヘッドを目的のトラックに移動するために必要な時間。

システムバス
System Bus　ハード

CPUとチップセット間を結ぶ伝送路。プロセッサバス、FSBとも。

パイプライン
Pipeline　ハード

命令の実行に必要な処理を小さなステップに分け、それぞれを個別のユニットが流れ作業のように処理していくことによって、CPUの処理速度を向上させる技術。

ヒートパイプ
Heat Pipe　ハード

パイプの内側に、細かな網目状の素材（ウィック）を貼り、その中を真空にして内部にわずかな液体（作動液）を封入したもの。一方の端で液が加熱されて蒸発、管内の圧力差でもう一方へ移動した後、冷えて液化した作動液が、毛細管現象を利用して戻ってくる仕組で、熱を移動させる。

フォームファクター
Form Factor　ハード

1981年にIBMがリリースしたPC/ATベースのPCをリファレンスに多くのベンダーが製品を提供したことに始まり、マザーボードやケースなどの規格を指すときによく使われる。1990年代半ば以降はIntelのデザインがリファレンスとなる。

プラッタ
Platter　ハード

HDD内部の磁気円盤。HDDの内部に収められている、表面を磁性体でコーティングした、アルミニウム合金や硬質ガラスなどを使って作られた円盤。

フルHD
Full High Definition　ハード

日本のデジタル放送での最高解像度である、1,920×1,080ドットの通称。

プロセッサー・ナンバー
Processor Number　ハード

Intelが2004年にリリースした90nmプロセスのPentium M（Dothan）から採用した、CPUのクラス（機能）とグレード（性能）の違いを表わすアルファベットや数字。

モデルナンバー
Model Number　ハード

AMDのAthlon XPから採用された、CPUの基本性能とクロックを考慮したパフォーマンス値、またはCPUのクラス（機能）やグレード（性能）の違いを表わすアルファベットや数字。

定番オンラインソフト一覧

Firefox
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mozilla
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.mozilla.jp/firefox/

豊富なアドオンを利用することができ、ユーザーが自由に機能を追加できるWebブラウザ

Google Chrome
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.google.com/intl/ja/chrome/browser/

Googleが開発したWebブラウザ。Chromeウェブストアからアプリを入手して機能を拡張できる

Operaブラウザ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Opera Software
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.opera.com/ja/

高速な表示が特徴のWebブラウザ。ジェスチャー機能が装備されており、マウスの動きで操作できる

Sleipnir
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.fenrir-inc.com/jp/sleipnir/

タブグループ機能やスマートホン風のマウスジェスチャー機能などの独自機能を備えるWebブラウザ

Xmarks Bookmark Sync
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 LastPass
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.xmarks.com/

IEやFirefox、ChromeなどのWebブラウザで、ブックマークを共有することができる

nPOPQ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Qta
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://homepage2.nifty.com/qta/npopq/

サーバー上のメールを受信前にリスト表示し、削除などの操作が行なえる。USBメモリからでも利用可能

Thunderbird
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mozilla
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.mozilla.jp/thunderbird/

フリーながら高機能なメールソフト。大量のメールの整理や、迷惑メール対策を簡単に行なえる

Jane Style
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジェーン
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://janesoft.net/janestyle/

匿名掲示板「2ちゃんねる」の閲覧に特化したブラウザ。高速表示、書き込み支援などの機能を持つ

LINE
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 LINE
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://line.naver.jp/ja/

スマートホンで人気の無料音声通話ソフトのWindows版。スタンプを使ったチャットも楽しめる

Skype
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.skype.com/ja/

インターネットを通じて、音声や動画を使った会話ができる無料電話ソフト。スマートフォン版もある

Janetter
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジェーン
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://janetter.net/jp/

マルチアカウントに対応したTwitterクライアント。複数タイムラインをタブ切り換えで表示できる

Tween
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 kiri_feather
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://sites.google.com/site/tweentwitterclient/

シンプルで高機能なTwitterクライアント。大量のツイートをタブで振り分けて整理できる

Evernote
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Evernote
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://evernote.com/intl/jp/

テキストや画像、音声、Webページなどをメモとしてサーバーに記録しておけるクラウドメモ帳

CarotDAV
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 HOBARA REI
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://rei.to/

HTTPプロトコルを利用してファイル管理を行なう「WebDAV」クライアント。FTPにも対応

FFFTP
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 FFFTP Project/Sota & cooperators
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://sourceforge.jp/projects/ffftp/

インターネットのFTPサーバーに接続し、アップロード、ダウンロードが行なえるFTPクライアント

FileZilla Client
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Tim Kosselほか
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL https://filezilla-project.org/

高機能なFTPクライアント。FTP/FTPS/SFTPをサポートしており、安全なファイル転送が行なえる

Dropbox
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Dropbox
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.dropbox.com/

サーバーのディスクスペースを介して、複数のPCや携帯端末でファイルを同期する

SugarSync
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 SugarSync
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.sugarsync.jp/

インターネットのサーバーを介してファイルの同期を行なう。フォルダ設定の自由度が高い

Windows版Yahoo!ボックス
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ヤフー
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://box.yahoo.co.jp/

5GBまで無料で利用可能なオンラインストレージのクライアント。フォルダの同期機能も備えている

Windows用SkyDriveデスクトップアプリ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 8/7/Vista
URL https://apps.live.com/skydrive/

オンラインストレージ「SkyDrive」をWindowsのエクスプローラから読み書きできるようにする

ID Manager
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 WoodenSoldier
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.woodensoldier.info/

IDとパスワードの組み合わせをまとめて管理できる。ボタン一つでパスワード自動入力も可能

IP Messenger
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 白水啓章
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://ipmsg.org/

LAN内のPC間で手軽にメッセージのやりとりを行なう。ファイルの送受信機能もある

Chromeリモートデスクトップ
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://chrome.google.com/webstore/

Google Chromeでリモートデスクトップを実現。双方のPCにChromeと拡張機能を導入して利用する

TeamViewer
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 TeamViewer
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.teamviewer.com/ja/

セットアップが容易なリモートデスクトップソフト。ルーター越しでも手軽にリモート操作が行なえる

Connect Drive
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Umez氏
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://tegeumez.web.fc2.com/

ネットワークドライブを一括して管理するソフト。共有フォルダにまとめてドライブ名を割り当てられる

Remoto Power 2010 Standard Edition
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Software Factory
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://sfg.softwarefactory.jp/

LAN内の複数のWindows/LinuxマシンやNASの電源をリモートでON/OFFすることができる

Network Scanner
LAN・インターネット

ソフト種別 フリーソフト
開発元 SoftPerfect Research
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.softperfect.com/

LAN内の指定したIPアドレスの範囲内に存在する機器を調査する。ホスト名やMACアドレスも調べられる

Google日本語入力
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.google.co.jp/ime/

フリーの日本語IME。辞書はWeb検索のデータをもとに作られており、最新の話題の語句も変換できる

Baidu IME
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Baidu
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://ime.baidu.jp/

無料で利用できる日本語入力システム。顔文字やくだけた表現などの変換を得意とする

TeraPad
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 寺尾進
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www5f.biglobe.ne.jp/~t-susumu/

軽快に動作するフリーのテキストエディタ。行番号やルーラーの表示など、便利な機能を豊富に備える

秀丸エディタ
ビジネス　価格：4,200円

ソフト種別 シェアウェア
開発元 サイトー企画
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://hide.maruo.co.jp/

テキストエディタの定番。高速動作で多彩なカスタマイズが可能。強力なマクロ言語も備えている

Adobe Reader
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Adobe Systems
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://get.adobe.com/jp/reader/

PDFファイルを閲覧するためのビューア。FlashムービーやMP3などが埋め込まれたファイルにも対応

PDF-XChange Viewer
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Tracker Software Product
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.tracker-software.com/

複数のPDF文書をタブ切り換えで閲覧できるPDFビューア。PDF文書を画像に変換する機能も装備する

CubePDF
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 キューブ・ソフト
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.cube-soft.jp/

仮想プリンタとして動作するPDF作成ソフト。アプリでの印刷結果がPDFファイルとして出力される

かんたんPDFダイエット
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Smart-PDA.net
対応OS Windows 8/7/XP
URL http://smart-pda.net/

PDFファイルの容量を削減するソフト。無駄な余白を削除したり、文字を太字化したりといった加工が可能

Apache OpenOffice
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apache Software Foundation
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.openoffice.org/

無料で使える「Microsoft Office」互換のビジネススイート。表計算やワープロなど六つのソフトからなる

LibreOffice
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 The Document Foundation
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://ja.libreoffice.org/

無料で使えるオープンソースの統合ビジネススイート。ExcelやWordの文書も開くことができる

一太郎ビューア2013
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ジャストシステム
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.ichitaro.com/

「一太郎」や「Microsoft Word」で作成されたファイルを閲覧できる。印刷機能も装える

はがき作家Free
ビジネス

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ルートプロ
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.hagakisakka.jp/

はがき用の宛名印刷ソフト。入力した宛名のレイアウトをリアルタイムでプレビューできる

LhaForge
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Claybird
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://claybird.sakura.ne.jp/

多彩な形式に対応した圧縮展開ソフト。圧縮ファイルをドラッグ＆ドロップするだけで展開が可能

LhaPlus
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Schezo
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://hoehoe.com/

数多くのアーカイブ形式に対応した圧縮展開ソフト。パスワード付きのZIP圧縮にも対応する

Universal Extractor
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Jared Breland
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.legroom.net/software/uniextract/

50種類以上もの多彩な形式に対応した解凍専用ソフト。EXE形式のインストーラやISOにも対応する

As/R
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 AMA Soft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.all.undo.jp/asr/

カスタマイズ性に優れたタブ形式のファイラ。キーボードでの操作にも対応している

FenrirFS
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.fenrir-inc.com/jp/fenrirfs/

ラベルによる分類や、自動振り分けなど、ユニークな機能を搭載したファイル管理ソフト

Flexible Renamer
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Naru
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA014830/

複数のファイルを一括してリネームできる。日付や連番を付けるなど細かな設定が行なえる

Windows Essentials
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Microsoft
対応OS Windows 8/7
URL http://windows.microsoft.com/ja-jp/windows-live/essentials-home

ムービーメーカー、フォトギャラリーなどMicrosoft製の便利なソフトを一度にインストールできる

KH DeskKeeper 2012
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 KH Software
対応OS Windows 8/7/Vista
URL http://www.khsoft.gr.jp/

Windowsのデスクトップ上のアイコンの位置を記録し、手軽に復元できるデスクトップユーティリティ

MouseGestureL.ahk
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ぴょんきち
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://hp.vector.co.jp/authors/VA018351/

常駐ツール向けスクリプトエンジン「AutoHotKey」で動作する汎用マウスジェスチャーソフト

DAEMON Tools Lite
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 DT Soft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.daemon-tools.cc/

ISO形式などのCD/DVD/BDイメージをマウントできるソフト。最大4個までの仮想ドライブを作成可能

Virtual CloneDrive
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Elaborate Bytes
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.elby.ch/

CD/DVDのイメージファイルをマウントできる仮想ドライブソフト。ダブルクリックでのマウントが可能

UWSC
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 umiumi
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.uwsc.info/

Windowsの操作を記憶して再生できるソフト。マウスやキーボードで行なう操作を自動化できる

SignalNow Express
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ストラテジー
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.estrat.co.jp/

「高度利用者向け」の緊急地震速報を受信・通知。タスクトレイに常駐させることができる

ISO Workshop
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Glorylogic
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.glorylogic.com/

シンプルなインターフェイスが特徴のCD/DVD/BDライティングソフト。ISOイメージの作成も行なえる

ImgBurn
ツール・ユーティリティ

ソフト種別 フリーソフト
開発元 LIGHTNING UK!
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.imgburn.com/

ISOなどのCD/DVDイメージをディスクに書き込めるライティングソフト。イメージ作成にも対応

iTunes
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.apple.com/jp/itunes/download/

音楽や動画などを管理するライブラリソフト。iPodとのファイルのやりとりや、楽曲の購入も行なえる

iCloudコントロールパネル
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 Apple
対応OS Windows 7/Vista
URL http://www.apple.com/jp/icloud/setup/pc.html

Appleが提供するクラウドサービス「iCloud」をWindowsから操作する。iOSとの連係に便利

TapNow
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 ACCESSPORT
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.tapnow.jp/

Android端末を管理できるライブラリソフト。USBケーブルでの接続のほか、無線LAN接続にも対応する

GOM Player
マルチメディア

ソフト種別 フリーソフト
開発元 GRETECH
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.gomplayer.jp/

さまざまな形式に対応したメディアプレイヤー。MP4やWMVなどの動画のほか、DVDの再生も行なえる

マルチメディア
MPC-HC
ソフト種別 フリーソフト
開発元 MPC-HC Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://mpc-hc.org/

軽快に動作するメディアプレイヤー。シンプルな画面ながら多機能で、MPEG2-TS形式の動画も再生できる

マルチメディア
VLC Media Player
ソフト種別 フリーソフト
開発元 VideoLAN
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.videolan.org/

多機能なメディアプレイヤー。リアルタイムで動画にフィルターをかけるなど強力な機能を持つ

マルチメディア
AviUtl
ソフト種別 フリーソフト
開発元 KENくん
対応OS Windows
URL http://spring-fragrance.mints.ne.jp/aviutl/

動画ファイルの編集を行なえるソフト。ノイズ除去や色調補正などさまざまなフィルターが利用できる

マルチメディア
GOM Encoder
ソフト種別 フリーソフト
開発元 GRETECH
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.gomplayer.jp/

動画ファイルの形式変換ソフト。スマートホンやゲーム機などに適した設定を豊富に備えている

マルチメディア
foobar2000
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Peter Pawlowski
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.foobar2000.org/

豊富なプラグインにより、インターフェースや機能を自由にカスタマイズできる音楽プレイヤー

マルチメディア
WinAmp Standard
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nullsoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://jp.winamp.com/

さまざま音楽・動画に対応したマルチメディアプレイヤー。豊富なスキンでデザインを自由に変更可能

マルチメディア
Audacity
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Audacity Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://audacity.sourceforge.net/

フリーのサウンド編集ソフト。非破壊のため処理が高速で、編集内容のアンドゥが無制限に行なえる

マルチメディア
SoundEngine Free
ソフト種別 フリーソフト
開発元 コードリウム
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://soundengine.jp/

WAVEファイル用のサウンド編集ソフト。音質の補正やボリュームレベルの調節などの機能を備える

マルチメディア
カハマルカの瞳
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Mil Besos
対応OS Windows 7/XP
URL http://www.paw.hi-ho.ne.jp/milbesos/

デスクトップを動画として「録画」できるソフト。ストリーミング動画キャプチャなどに利用できる

マルチメディア
Fraps
価格：37米ドル
ソフト種別 シェアウェア
開発元 Beepa
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.fraps.com/

DirectX/OpenGL対応ゲームなどの画面を、静止画や動画で保存することができるキャプチャソフト

マルチメディア
SnapCrab
ソフト種別 フリーソフト
開発元 フェンリル
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.fenrir-inc.com/jp/snapcrab/

デスクトップやウィンドウなどの画面を、静止画として保存できるキャプチャソフト

マルチメディア
Picasa
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://picasa.google.co.jp/

デジタルカメラの写真などの画像を管理できる。ラベル機能で大量の画像をスマートに管理可能

マルチメディア
GIMP
ソフト種別 フリーソフト
開発元 The GIMP Team
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.gimp.org/

フリーながらも高機能なフォトレタッチソフト。レイヤーなど商用ソフトに負けない機能を持つ

マルチメディア
IrfanView
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Irfan Skiljan
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.irfanview.net/

多彩な形式に対応する画像ビューア。軽快動作と豊富な機能が特徴で、プラグインで対応形式を増やせる

マルチメディア
Ralpha Image Resizer
ソフト種別 フリーソフト
開発元 nilpo
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://nilposoft.info/

複数の画像ファイルを一括してリサイズできるソフト。高さや幅などを指定してまとめて処理できる

マルチメディア
真空波動研Lite
ソフト種別 フリーソフト
開発元 黒羽製作所
対応OS Windows
URL http://kurohane.net/

動画・音楽などのマルチメディアファイルで使われている圧縮形式（コーデック）の詳細を表示する

マルチメディア
TVersity Media Server（Basic）
ソフト種別 フリーソフト
開発元 TVersity
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://tversity.com/

PCをDLNAサーバーにするソフト。スマートホンなどのDLNAクライアントから動画を閲覧できる

マルチメディア
Google Earth
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Google
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://earth.google.co.jp/

衛星写真で世界中を見て回ることができる3D地図。マウス操作で自由に拡大・縮小が行なえる

システム
Glary Utilities
ソフト種別 フリーソフト
開発元 GlarySoft
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.glarysoft.com/

不要ファイル・レジストリ削除など、パフォーマンス改善ツールをまとめた統合メンテナンスソフト

システム
Win高速化
ソフト種別 フリーソフト
開発元 attosoft
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://attosoft.info/

通常はレジストリを操作しなければならないWindowsのカスタマイズを、見やすい画面で行なえる

システム
VM Virtual Box
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Oracle
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.virtualbox.org/

Windows上で動く仮想PCソフト。仮想PC上にOSをインストールするなど、テスト用途に最適

システム
Classic Shell
ソフト種別 フリーソフト
開発元 電机本舗
対応OS Windows 8
URL http://dnki.co.jp/

Windows 8のデスクトップに、Windows 7/Vista/XPのようなスタートメニューを追加するソフト

システム
Start Menu 8
ソフト種別 フリーソフト
開発元 IObit
対応OS Windows 8
URL http://jp.iobit.com/

Windows 8のタスクバーにスタートボタンを追加するソフト。表示項目などのカスタマイズも可能

システム
Auslogic Disk Defrag Free
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Auslogics Software
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.auslogics.com/

HDDを手軽に最適化できるデフラグソフト。大容量のHDDでも短い時間で最適化できるのが特徴

システム
CCleaner
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Piriform
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.piriform.com/ccleaner/

不要なレジストリなどを削除できるPCお掃除ソフト。不要ファイルの検出・削除も行なえる

システム
FCleaner
ソフト種別 フリーソフト
開発元 FCleaner.com
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.fcleaner.com/

PC内の不要なデータを削除したり、レジストリ項目を最適化したりできるPCメンテナンスソフト

システム
EASEUS Partion Master Home Edition
ソフト種別 フリーソフト
開発元 CHENGDU YIWO Tech Development
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.partition-tool.com/

Windows上から使えるパーティション操作ソフト。パーティションの分割結合などが行なえる

システム
Paragon Backup&Recovery 2013 Free
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Paragon Technologie
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.paragon-software.com/home/br-free/

ディスクの内容をOSごと丸ごとバックアップし、復元も行えるソフト。システムのバックアップに最適

システム
BunBackup
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nagatsuki
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://homepage3.nifty.com/nagatsuki/

複数フォルダの内容をバックアップするソフト。2回目以降のバックアップを高速に行なう機能を持つ

システム
FileTypesMan
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Nir Sofer
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.nirsoft.net/

一覧性の高いリスト画面から、ファイルの関連付けを管理できるソフト。検索機能も充実している

システム
フォルダのアイコンを変更
ソフト種別 フリーソフト
開発元 SHIN-ICHI
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://surviveplus.net/
Windowsのエクスプローラに表示されるフォルダのアイコンを変更するためのソフト

システム
ファイルの種類に関連づけられたアイコンを変更
ソフト種別 フリーソフト
開発元 SHIN-ICHI
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://surviveplus.net/
Windowsのファイル（拡張子）に関連付けられたアイコンを、自分の好きなものに変更できる

システム
Clover
ソフト種別 フリーソフト
開発元 EJIE Technology
対応OS Windows 8/7/XP
URL http://ejie.me/
Windowsのエクスプローラウィンドウに「Google Chrome」風のタブを付加できる

システム
GeekUninstaller
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Thomas Koen
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.geekuninstaller.com/
アンインストール支援ソフト。通常のアンインストールでは残ってしまうレジストリキーも削除できる

システム
BUFFALO RAMDISKユーティリティー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 バッファロー
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://buffalo.jp/download/driver/memory/ramdisk.html
PCのメモリ領域を仮想ドライブ「RAMディスク」として使用できるようにする

システム
RAMDAスタンダード
ソフト種別 フリーソフト
開発元 電机本舗
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://dnki.co.jp/
無料で利用できるRAMディスク作成ソフト。無料の「スタンダード版」では最大32GBまで作成可能

システム
DataRecovery
ソフト種別 フリーソフト
開発元 トキワ個別教育研究所
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://tokiwa.qee.jp/
ごみ箱から削除してしまったHDD内のファイルや、リムーバブルディスクのファイルを復元する

システム
Recuva
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Piriform
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL https://www.piriform.com/
高速に動作するファイル復元ソフト。リムーバブルディスクからの復元にも対応している

システム
SP+メーカー
ソフト種別 フリーソフト
開発元 古川明人
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.ak-office.jp/
アップデート（Hotfix）適用済みのWindows/Officeのインストールディスクを作成する

システム
VVAULT
ソフト種別 フリーソフト
開発元 オレガ
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://vvault.jp/
複数のストレージを単一の仮想ドライブに統合してフォルダのように扱えるようにする

セキュリティ
アバスト！無料アンチウイルス
ソフト種別 フリーソフト
開発元 AVAST Software
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.avast.co.jp/
リアルタイム監視機能を備えたアンチウイルスソフト。30日以上の利用には無料ユーザー登録が必要

セキュリティ
AVGアンチウイルス
ソフト種別 フリーソフト
開発元 AVG Technologies
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.avg.co.jp/
フリーのアンチウイルスソフト。スパイウェア・アドウェアの駆除や、フィッシング対策機能も装備

セキュリティ
Avira Free Antivirus
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Avira
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.avira.jp/
検出精度で定評のあるアンチウイルスソフト。リアルタイム監視やマルウェア・ルートキット削除に対応

セキュリティ
パケット警察 for Windows
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ソフトイーサ
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.softether.co.jp/jp/packetpolice/
自分のPCの通信記録・起動記録をログに残すことができる。遠隔操作ウイルスによる冤罪防止に役立つ

セキュリティ
Spybot - Search&Destroy
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Safer-Networking
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://www.safer-networking.org/
スパイウェア、マルウェア、アドウェアを検出可能な、フリーのスパイウェア対策ソフト

ハードウェア
3DMark Basic Edition
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Futuremark
対応OS Windows 8/7/Vista
URL http://www.futuremark.com/
ハイエンドPCからタブレットPCまで利用できる3Dベンチマークソフト。PCのビデオ性能を計測する

ハードウェア
CrystalDiskMark
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ひよひよ
対応OS Windows 8/7/Vista
URL http://crystalmark.info/
HDDやSSDのデータ転送速度を測定できるベンチマークソフト。リード・ライトの実測値を調べられる

ハードウェア
FINAL FANTASY XIV:新生エオルゼア ベンチマーク ワールド編
ソフト種別 フリーソフト
開発元 スクウェア・エニックス
対応OS Windows 7/Vista/XP
URL http://jp.finalfantasyxiv.com/benchmark/
人気ゲーム「FINAL FANTASY XIV」を快適にプレイできるか計測するベンチマークソフト

ハードウェア
OCCT
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ocbase.com
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.ocbase.com/
CPU、GPU、電源に対して、ストレステストを実行することで、システムの安定度をチェックできる

ハードウェア
PCMark 7
価格：39.95米ドル
ソフト種別 シェアウェア
開発元 Futuremark
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.futuremark.com/
PCの性能を総合的に分析できるベンチマーク。基本的なテスト「PCMark test」のみ無料版でも実行可能

ハードウェア
Sandra Lite
ソフト種別 フリーソフト
開発元 SiSoftware
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.sisoftware.net/
PCに搭載されているハードウェアの情報を表示するソフト。簡単なベンチマーク機能も備える

ハードウェア
CrystalDiskInfo
ソフト種別 フリーソフト
開発元 ひよひよ
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://crystalmark.info/
PCに装着されたHDD/SSDの情報を調べられるソフト。異常をメールや音声で検知する機能も備える

ハードウェア
CPU-Z
ソフト種別 フリーソフト
開発元 CPUID
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.cpuid.com/
CPUやメモリ、グラフィックスなどPCに搭載されているハードウェアの詳細情報を手軽にチェックできる

ハードウェア
GPU-Z
ソフト種別 フリーソフト
開発元 techPowerUp !
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.techpowerup.com/
PCに搭載されているGPU名、搭載チップ、メモリ容量、クロックなどを調べられる

ハードウェア
HWiNFO32/64
ソフト種別 フリーソフト
開発元 REALiX
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.hwinfo.com/
CPU、メモリ、マザーボードなどの詳細な情報を表示する。パーツによっては製造情報なども確認できる

ハードウェア
HWMonitor
ソフト種別 フリーソフト
開発元 CPUID
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.cpuid.com/
CPUやGPU、HDDなどの温度やファンの回転数、電圧などをリアルタイムで計測・表示する

ハードウェア
PC Wizard
ソフト種別 フリーソフト
開発元 CPUID
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.cpuid.com/
PCのハードウェア情報を取得して一覧表示するソフト。ベンチマーク機能もある

ハードウェア
SSDLife Free
ソフト種別 フリーソフト
開発元 BinarySense
対応OS SSDが正常に動作するPC
URL http://www.ssd-life.jp/
S.M.A.R.T.からSSDの動作状況や健康状態をチェックできる。使用期間や残りの寿命などを調べられる

ハードウェア
SpeedFan
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Alfredo Milani Comparetti
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.almico.com/speedfan.php
CPUやHDDなどの温度を計測・表示したり、ファンの回転速度を調節したりできる

ハードウェア
Speccy
ソフト種別 フリーソフト
開発元 Piriform
対応OS Windows 8/7/Vista/XP
URL http://www.piriform.com/
シンプルなUIのハードウェア情報確認ツール。CPUやメモリ、マザーボードなどの情報を取得できる


よく分からないけど
このイキのいい
PCパーツで自作
すればいいんですネ
順応性
高いなぁ…
あれ？
CPUを
挿すところが
分からない……
このファミコンカセット
みたいなのじゃないの？
このスロットは
違うみたいだし
それはこの
マザーボード
には対応して
おらん
CPUは
この白い枠に
この剣山みたいな
やつを挿すのじゃ※
これ
※Socket7
なんでこんな位置に
CPUソケットが
あるのよ！
入らない〜〜
最近の
CPUクーラー
で代用すること
はできんのじゃ
不安じゃが
小型の
ヒートシンクで
そうじゃ
連結して
表面積アップ！
それ、
ケースのフタが
閉まらないでしょ
PCケースが
ないからわらし様の
予備で……
ネジの位置が
全然違う……
ATXの先祖、
AT規格の
マザーボード
じゃからのう
じゃ、ケース内に
板を貼って
五寸釘で固定！
丑の刻参り
かっ！
そんなこんなで
キーボードや
電源は
変換コネクタを
使えばOKじゃ
完成！
スイッチ
ON！
ウィィィイィン
おお、ちゃんと
起動しておる※
※HDDも生きてました
サラサラ……
あれ？PCが
崩れて……
使い道のない
古いPCじゃが
起動できたこと
だけで満足して
成仏したのじゃ
ガラッ
先輩！
Windows95
マシンが必要な
支社を見付けました！
新しいOSに
対応していない
古いソフトを
使う部署で……
ピタッ
あ、成仏が
止まった
オバケ
だけに
そんなわけで
半分幽霊に
なってしまった
ゾンビPCは
「妙に静か」
「使ってると涼しい」
で、結構好評
なんか
スケてるような
……
今も元気に
働いている
そうです

わがままDIY

第91回 ざら

面藤志乃
設計課の総務担当OL。
会社では口うるさいお局様候補でも、
家ではわりとグータラです。

剣津原サエ
志乃の友人にして同じ設計課の主任。
PCも詳しいけど、どちらかというと
ハードよりソフト寄りの人。

網狩奈々
平成生まれの双子新人社員（姉）。
姉弟ともに手先が器用でハマり症。
最近はレトロゲーム＆PCにハマってます。



DOS/V POWER REPORT

FROM EDITORS

■NAS EXPOで声優、金田朋子さんのステージにゲスト出演した。PCについてまったく詳しくないという金田さんにNASのよさを解説するお仕事。スマホやBDレコーダの容量不足解消に役立つというところにすごく興味を持ってもらえたので、ミッションは達成できた模様。それにしても舞台でも舞台裏でも凄いエネルギー感でした！　（さ）

■フリーマーケット帰りに大井競馬場近くを散歩していたら、予約なしでBBQが可能と書いてある公園を発見、フラフラと下見に。楽しそうに肉を焼いているグループのテーブルやイスが皆お揃いで、調べると機材セッティング込みでレンタルできる業者がいるようで。いやはや、アルミ鍋持ち込んで豚汁作ってた自分の学生時代とは隔世の感が。　（遠）

■先代はVistaプリインストールで８年使っても壊れなかったのに、昨年末に購入したノートPCが起動しなくなった（同一メーカー製）。POSTが出ないし、長押ししても電源が切れない。つまり起動しないし終了もしない。結局基板破損扱いで引き取られていった。ていうか、ノートないと不便。ブラウザとクラウドだけで仕事とか幻想ですよ？　（ま）

■家族で石垣島に旅行をした。新鮮だったのは信号が少ないこと。不思議なもので、信号が少ないと自然とスピードを出さなくなる。少しショックだったのは、何度もクルマの鍵をかけ忘れてしまったこと。ボケが進んだかと心配になったが、そういや竹富島の貸自転車には鍵自体が付いてなかった。なんか、そんな雰囲気に染まっていたのかも。　（出）

■鼻水に加えて喉に軽い違和感を感じる時間がズルズルと続き、これは風邪かなとも思ったのだが、どうやら秋の花粉症が主な原因の模様。こうなってくると、ほこりなどでもいとも簡単にスイッチが入ってしまい、ちょっとのことでくしゃみが止まらなくなり。秋の衣替えをしながら鼻水を流す週末。この秋は春よりもヒドイ気がするなぁ……。　（内）

10月号読者プレゼント 当選者発表

厳正なる抽選の結果、下記のみなさまが当選されました。2015年12月20日までに届かなかった場合には、下記のールアドレスまでご一報ください。
E-mail：dosv-power-report@impress.co.jp

●ASRock Fatal1ty H97 Performance　東京都　佐藤武司●ラトックシステム LAN対応HDゲームキャプチャー BOX　神奈川県　福島泰之／岡山県　益田真輔●FREE SHINE 羽無しUSB扇風機　静岡県　中澤秀雄●ライフボート　AVG PC TuneUp　東京都　森川創／兵庫県　林達郎●インプレス 髙橋敏也の改造バカ一台＆動く改造バカ超大全 2巻セット　新潟県　三輪直弘　（敬称は略させていただきました）

ライター・編集者募集

DOS/V POWER REPORT編集部では記事の執筆や編集を行なう社外スタッフを募集しています。

条件：ライターは経験者、未経験者問いません。編集者は経験者のみ募集します。いずれも東京近郊在住で、編集部（東京都千代田区）に月１、２回程度打ち合わせに来ることができる方
待遇：経験、業務内容に応じて相談
応募先：以下のWebサイトの「リクエストフォーム」に希望の業種、得意分野、経歴などを記述の上、送信してください。
http://www.dosv.jp/info/contact.htm

※不採用の場合、個別の返信はいたしません。

インプレス カスタマーセンター
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
E-mail：info@impress.co.jp
TEL：03-6837-5016
FAX：03-6837-5023

落丁・乱丁本はお手数ですが左記カスタマーセンターまで連絡の上でお送りください。送料弊社負担にてお取り替えいたします。ただし、古書店で購入されたものについてはお取り替えできません。
※スムーズな回答のためにE-mailのご利用をお勧めします

紹介している製品（PCパーツ、ソフトウェア、周辺機器など）の操作法、設定法や、お使いの環境で起きた不具合の個別の解決方法についてはお答えできません。各製品のメーカーにお問い合わせください。

DOS/V POWER REPORTお問い合わせフォーム
http://www.dosv.jp/info/contact.htm

記事の内容に関するご質問は左記のWebサイトの「お問い合わせフォーム」もしくは、編集部まで直接書面にてお問い合わせください。内容に関するご感想、ご意見、ご提案などは読者アンケートにてお寄せください。

Next Issue

2016年1月号は 11月28日(土) 発売予定

総力特集
お待ちかね！ マザーボード100選だよ！

※予告なく変更される場合があります。

DOS/V POWER REPORT
2015年12月号

STAFF

表紙デザイン・DTP　ワックスグラフィックス
本文デザイン・DTP　AQUATIC Design／池田久美子／ワックスグラフィックス
デザイン協力　高橋結花
校正　藁谷清美
写真撮影　若林直樹（STUDIO海童）／髙橋敏也
図版　永野雅子
サービスビューロー　株式会社帆風
印刷・製本　大日本印刷株式会社
用紙　第一紙業株式会社／国際紙パルプ商事株式会社
出版営業　伯田 敦／吉田和彦／丸岡重之／岩織康子／岩本琢磨／飯沼昭教
広告営業　清水栄二／高橋伸行／野原大輔／圓井佑介／山崎哲広／五十嵐敦子／中林さやか
生産管理　藪田 武
編集長　佐々木修司
副編集長　遠山健太郎
デスク　松本俊哉
編集　出町 学／内田泰仁
協力　目瀬洋道／南出大介／山本倫弘／中山貴史／竹内亮介／石川ひさよし／芹澤正芳／野村晋也／アイティースリー／インサイトイメージ

発　行　2015年10月29日
発行人　土田米一
編集人　小川 亨
発行所　株式会社インプレス
〒101-0051
東京都千代田区神田神保町一丁目105番地
販　売　株式会社インプレス 出版営業統括部
TEL：03-6837-4635
広　告　株式会社インプレス 営業統括部
TEL：03-6837-4631

雑誌 06705-12